LIBRAIRIE
A. BRUN
13, R. du Plat
L. BRUN
Successeur
LYON

John Carter Brown
Library
Brown University

Zelie' fr: Bruges 1891. 22 fr

113792
509
C178
L.L.

g bibl.

[11127]
E WH

Lafon adopte le cette traduction française
Lait ou la devise entière originale latine de Pfe
et sont elle apportait le danger commun, notam-
ment la fameuse hystérie "Zgitia Lis
antistio victorial zelicia" fui vrai fonte
inspecter la religion le cardan et fin celui-ci
a changer par la traduction ci-dessus originale
donnai par tous ce Pfe, des mots en fin la
hystérie.

Pamphlet on Lat

LES

LIVRES DE HIERO-ME CARDANVS MEDECIN MILANNOIS, INTITVLES DE la Subtilité, & ſubtiles inuentions, enſemble les cauſes occultes, & raiſons d'icelles,

Traduis de Latin en Francois, par Richard le Blanc.

AVEC PRIVILEGE DV ROI.

A PARIS,

Par Charles l'Angelier tenant ſa boutique au premier pillier de la grand' ſalle du Palais.

1556.

EXTRAICT DV PRIVILEGE.

PAr *lettres patentes du* Roi *noſtre ſire donnees à* Bloys *le ſezieme iour de Ianuier l'an mil cinq cens cinquante & cinq, ſignees par le* Roi, *à la relation du cõſeil,* Moyen, *& ſeellees du grãd ſeel en ſimple queue de cire iaune, eſt donné, permis & octroié à* Guillaume le Noir, *marchant libraire & Relieur Iuré de liures en l'vniuerſité de* Paris, *priuilege, permiſsion & congé d'imprimer & faire imprimer tant de fois, & en tel nombre, & tels volumes que bon lui ſemblera, durant le terme & tems de dix ans prochainement venãs & conſecutifs, à conter du iour & date qu'en ſera faite la premiere impreſsiõ, ce preſent euure intitulé* Les liures de Hierome Cardanus, Medecin Milannois, intitulés de la Subtilité, & ſubtiles inuentions, enſemble les cauſes occultes & raiſons d'icelles, traduis de Latin en François par Richard le Blanc. *Auec inhibitions & defenſes à tous autres libraires, imprimeurs, marchans & autres quelconques, de ne l'imprimer ne faire imprimer, vẽdre ne diſtribuer en nus* Roiaume, *pais, terres & ſeigneuries, ſi ce n'eſt de ceus qui par ledict le* Noir *auront eſté imprimés, ou fait imprimer, ou de ſon vouloir & conſentemẽt, durant ledict tems de dix ans, ſur peine de confiſcation des liures imprimés de par autre que de par lui ou ſes commis & deputés, & d'amende arbitraire: Ainſi que le tout eſt plus amplement contenu auſdites lettres du priuilege deſſuſdict.*

A TRES-ILLVSTRE PRINCESSE MADAME MARguerite de France, Ducheſſe de Berri, ſœur vnique du Roi, ſon treſobeiſſant Richard le Blanc.

SELON *la ſentence du diuin filoſofe Plato en ſon dialogue intitulé Protagoras, les ars & ſciences leſquelles appartiennent à la vie humaine, ſont donnees de la Prouidence diuine: & celles qui ſont pour bien & heureuſement viure, ſont infuſes aus eſpris des hommes par le don & liberalité du haut Dieu qui viuifie toutes choſes. Et certes ie ne doute point, treſ-illuſtre Princeſſe, que la diuine bonté ne reluiſe d'vne ſinguliere clarté aus eſpris humains, à fin qu'ils mettent en lumiere les diſciplines & ſciences, leſquelles puiſſent former & inſtituer noſtre maniere de viure, tãt particuliere que publique, par quelque bonté cõforme aus choſes diuines, ce que nous voions auiourd'hui eſtre fait diuerſement: & en diuerſes perſonnes par differentes affections. Aucuns Auteurs ſeulement ont eſté contens de traiter d'vn art ou ſcience: les autres ont paſſé outre. Aucuns ſe ſont contentés de l'Arithmetique ſeule en la conſideration des pois & meſures, deſquelles ſelon Pline au ſeptieme liure de l'Hiſtoire*

naturelle, Phidon Argiuus, ou Palamedes, cõme le veut A. Gellius, a esté inuenteur: aucuns traitent seulement la Geometrie: ceus-ci se delectent en ceste science, ceus-la en vne autre: aucuns ont aimé la varieté: & pource ils ont traité de diuerses disciplines, tant diuines qu' humaines, au grand profit des mortels, comme Plato, Aristoteles, Homerus, Cicero, Virgile, & plusieurs autres, lesquels Hierome Cardanus a imités, qui outre la Medecine a traité & decrit les causes occultes, raisons, vertus, & proprietés de diuerses matieres non vulgaires, ains difficiles, excellentes, & belles, lesquelles il a obseruees par experience, autant que lui a esté licite: qui ne sont seulement delectables quand on les cognoit, mais tres vtiles en plusieurs vsages. Si donc il est ainsi que Nature s'eiouit de varieté (iouxte le dit commun) quels liures sont plus exquis pour ce faire, que ceus-ci de la Subtilité? Ie sai bien qu' aucuns calomniateurs obiecteront que l'auteur ne deuoit inserer à son euure plusieurs choses de peur des abus, entendu que l'homme est de soi plus enclin au mal qu' au bien. Mais qui est l'euure dont les mauuais & mechans ne puissent abuser souuent? Qui voudra soustenir, tant soit-il de nature vicieuse & deprauee, que l'Euangile de Iesus-Christ enregistré des Greffiers celestes & veritables, ou plus tost conduis par la verité mesme, ne soit irreprehensible, sans erreur, bon, & salutaire à tous? Et toutefois plusieurs mal affectiõnés n'en font bien leur profit. On sait bien que les richesses sont vn don de Dieu, com-

me il appert par ſaint Paul au ſixieme chapitre de la premiere epiſtre à Timothee, quand il dit, Que le Dieu viuant baille toutes choſes abondamment aus hommes pour en vſer, & veut qu'ils ſoient riches en euures bons. Meſmement Dieu eſt riche enuers ceus qui l'inuoquent, comme il eſt dit au dixieme chapitre de l'epiſtre au Romains, & au premier chapitre de la premiere aus Corinthiens, Les fideles ſont faits riches par Ieſus-Chriſt en toute parolle & cognoiſſance. Toutefois l'Ecriture les appelle richeſſes d'iniquité, pource que ſouuent les hommes en abuſent. Pourtant ſaint Luc au ſezieme chapitre dit, que difficilement le riche entrera au roiaume des Cieus, voire plus difficilement qu'vn chable par le trou d'vne aguille. Outre plus ſaint Matthieu au ſixxieme chapitre, Malection, dit-il, viendra ſus les riches abuſans de leurs richeſſes: & ceus qui veulent eſtre faits riches, dit ſaint Paul au meſme ſixieme chapitre de la premiere à Timothee, tombent en tentation, aus lacs, & en pluſieurs deſirs fols & nuiſibles, qui plongent les hommes en deſtruction & perdition. Ainſi donc les mauuais aucunefois abuſent des bonnes choſes. Et l'homme enuelopé du manteau de calomnie, veut deguiſer les matieres, corrompu en ſon entendement, quand il ne veut ſupporter les imperfections deſquelles l'homme eſt accompagné naturellement, en ſorte que rien n'eſt parfait en ce monde. Or ſachant bien, Madame, que ſouſtenés la vraie vertu, & conſentés aus ſaines parolles &

entiere doctrine, ſelon l'honneur de Dieu, ſans languir entour vaines diſputatiõs & ennuieus babil des hõmes, auſsi que voſtre integrité Roiale ne peut ſouffrir qu'aucun ſoit mepriſé en voſtre preſence, ie ferai fin, en vous ſuppliant prendre en gré ceſte traduction, & excuſer l'imperfection humaine, ſi d'auenture quelques erreurs ſe preſentent deuant vos yeus.

A MADAMOISELLE MARguerite de Bourdonné, femme de monſieur de Morainuille, Maiſtre d'hoſtel de feu monſigneur le Duc de Guiſe.

Puis que l'eſprit en enſuiuant nature,
Prend ſon plaiſir de voir diuerſité:
Le voſtre aimant des Auteurs la lecture,
Ici ſera à ce faire incité,
Ou Cardanus à tresbien recité
Diuers propos auec raiſon ſubtile.
Liſés donc l'euure à tous certes vtile,
Qui eſt donné à celle qui merite
Par ſa vertu en tous bons fruits fertile,
De remporter le nom de Marguerite.

DES PRINCIPES, MATIERE, FORME, VACVITE, REPVGNANCE DES CORS, DV MOVVEMENT NATVREL, ET DV LIEV.

LE PROPOS de noſtre affaire en ceſt euure eſt de traiter de Subtilité. Or' eſt Subtilité quelque definitiõ & raiſon, par laquelle les choſes ſenſibles difficilement ſont compriſes par les ſens, & les choſes intelligibles par l'intellect, ou entendement. Si donc toutes choſes qui conſiſtent en Subtilité, donnent de ſoi-meſme grand labeur, & ſont treſdifficiles, que dirons-nous (ie vous prie) du traité, auquel il cõuient expliquer toute la raiſon de Subtilité? Meſme, ce ſeulement peut ſembler apert & facile, qui eſt treſobſcur en chaque diſcipline: & plus grand labeur nous reſte au traité d'icelle choſe, qu'en la choſe meſme. Car entendu que les ecriuains ſont vexés en quatre eſpeces, ſauoir eſt, en l'obſcurité des choſes, en la doute des choſes incertaines, en l'inuention des cauſes, & en la droite & bonne explication d'icelles, toutes ces quatre eſpeces ſont amplement en ce liure. Si obſcurité engendre difficulté, ce liure ſeulement elit, & par election ſepare les matieres treſobſcures. Si certainement ſauoir & cognoiſtre la nature des choſes eſt laborieus, qu'eſt-il plus laborieus, que ce liure, ou i'ai auteurs que ie doi fuir, comme Pline & Albert, auſquels principalemẽt en ce gerre de matiere on n'adiouſte foi, pource qu'ils mentent apertemẽt, & n'ai aucuns que ie ſuiue? Et toutefois ſi ie n'ai toutes choſes cognues comme experimentees exactement, ie perdrai (comme on dit coutumierement) mon labeur & mon huile. Que dirai-ie des cauſes, leſquelles touchees de nul, toutefois il me conuient les declarer comme receues & entendues par quelque oracle & aduertiſſement diuin. Mais iadis on adiouſtoit foi aus oracles ſans demonſtration: quant à moi,

on ne me croira, ſi ie ne fai demonſtration & probation de mon dire. Totalemẽt les matieres que ie ſeul doi maintenãt expliquer, ont eſté par pluſieurs ſiecles intẽtees des filoſofes, voire qui les ſauoient. Meſmement aucunes choſes qui iadis n'eſtoiẽt, ou n'agueres ſont inuentees, ou elles ſont priuees de nom, ou le nom eſt priué & defaillant d'icelles. D'auantage, il eſt treſdifficile d'inuenter les noms aus choſes nouuelles, la langue Latine ia de lõg tems inſtituee. Et ſi ie les inuente, ie ſui contreint i mettre iugement, de peur que ie n'encoure la calomnie de ceus qui n'agueres en ont ecrit. Au demeurant, OEdipus meſme à peine peut ſatisfaire au lecteur. Pourtant, combien que i'aie encommencé vne matiere laborieuſe, non toutefois pour la magnitude du labeur, tãt d'vtilité & de gloire ſera dõné à l'euure pour ſon ſalaire. Outre ces choſes, autres eſtoient non bien traitees des anciens: mais en ce ie ne trauaille, veu qu'il n'i a autorité aus ecriuains contre l'experience. Donc tant & ſi grãde matiere de difficulté eſt en ce preſent traité. Or' à fin que ie retourne à mon propos, cõbien que les choſes obſcures ſoient aucunefois petites, & les petites ſoient ſubtiles, non toutefois toutes, ne touſiours. Car les choſes qui ſont obſcures & impliquees par la corruption des termes, plus toſt que par aucun art, comme neus entortillés enſemble, meſmement qui ſemblent eſtre rares au ſens, auſsi ne ſont elles frequentes, toutefois elles ne meritent l'appellation de ſubtilité. Telles ſont les graciles cuiſſes des hommes, des le cõmencemẽt bleſſees par mauuaiſe nutrition, ou par autre cas fortuit.

Subtilité donc conſiſte en trois choſes, en ſubſtances, accidens, & repreſentations. Car des choſes, deſquelles eſt quelque ſcience, aucunes ſont, les autres non, mais elles ſemblent eſtre. De celles qui ſemblent eſtre, aucunes certes le ſemblent quand nous dormons, les autres quand nous veillons. Quand nous veillons, aucunes ſemblent eſtre par les ſens internes, les autres par les externes: les ſens externes, auſquels il faut auoir egard, ſont quatre, le toucher, le voir, le flairer, l'oir. Car le gouſter ſemble eſtre quaſi cõtemptible. En quatre manieres la repreſentation eſchoit à chaque d'iceus, ou pourtant qu'ils n'apperçoiuent ce qu'ils doiuent apperceuoir, comme quand la chair eſt percee d'vne eguille ſans douleur: ou pourtant qu'ils apperçoiuẽt ce qui n'eſt, comme en ecſtaſe & en ſonges: ou pourtãt qu'ils perçoiuẽt autremẽt les choſes qu'elles ne ſont, comme les magnitudes, & couleurs: ou pource qu'ils les perçoiuent d'vne maniere non ſemblable, comme en vne image. D'auantage, pluſieurs choſes ſemblent eſtre ſous ce gerre, mais

elles n'i ſont. Car l'oraiſon ſemble eſtre de l'ouie: la peinture & ſculpture de la veue, qui ſont eſpeces de la vertu imaginatiue: & l'ecriture ſemble eſtre participante de la veue & de l'ouie, mais l'vne & l'autre, tãt l'ecriture que l'oraiſon, ſont par l'aide du ſens interne. Or des choſes qui ſont, aucunes certes ſont ſubſtances, les autres ſont accidens. Des ſubſtances, aucunes ſont auec le cors, les autres ſans cors: & ces dernieres ſont toutes immortelles & incorruptibles: car elles n'ont de contraire, & ſe ſouſtiẽnent de ſoi-meſmes. Des celles qui ſont ſans cors, aucunes dependent de nul, ains ſont les cauſes des autres choſes, aucunes depẽdẽt des autres. La ſubſtance qui depend de nul, eſt vne ſeulemẽt, qui eſt Dieu treſbon & infini, duquel la fabrique eſt l'vniuers. De l'intellect, ſapiẽce, puiſſance, & bonté d'icelui, apres de la naiſance de l'vniuers, nous en parlerons au dernier lieu, comme de choſe treſparfaite. Et meſmement nous conſidererons en ce meſme lieu de l'ordre de l'vniuers. Car l'vniuers a certain ordre, & eſt au tems, ou le tems eſt en lui. Il faut donc traiter ces ſet choſes au dernier liure. Or les ſubſtãces qui depẽdẽt des autres, & ſõt ſans cors, aucunes ſont cauſes des autres choſes, aucunes nõ. Et celles qui ſont cauſes des autres choſes, à fin qu'elles ſoient cauſes perpetuellement, elles ſont coniointes meſmement aus cors immortels, & ſont appellees intelligences, ou anges. Nous vſerons de ces noms par licẽce, d'ange, comme vſurpé du Grec, d'intelligence, comme pris de la ſignification Latine. Il faut donc conſiderer quatre choſes en ces ſubſtances immortelles, comme elles entendent, comme elles produiſent, comme elles demeurent (car elles ſemblent eſtre en l'age) comme elles mouuent & aſsiſtent au cors. Pluſieurs choſes de ce gerre, & du dernier traité ſont renuoiees aus liures des Secrets de l'Eternité, pourtãt (veu que toutes ces matieres ſont outre le pouuoir de l'entendemẽt humain) qu'elles appartenoiẽt ſeulemẽt à ce preſent traité, cõme les plus claires, & qui pouuoiẽt le plus apertement eſtre demõſtrees comme generales. Mais les ſubſtances immortelles, & ſans cors, qui eſtoient cauſes de nul, elles ont eſté annexees au cors mortel. Aucunes d'icelles ſont manifeſtes, aucunes ſont en doute. Si les manifeſtes ſont les plus excellentes, aucuns les appellent Demones, deſquelles ſubſtãces nous traiterons premier que des intelligences. Meſmement deuant le traité des Demones, nous parlerõs des 24. gerres des repreſentations, pour l'affinité de la matiere: car pluſieurs referent à iceus cõme aus cauſes, les choſes qui ſont admirables. Mais pource qu'il n'eſt certainemẽt cognu aus cõtemplateurs de nature, ſi les Demones ſont, par-

Demones c'eſt à dire bons, ou mauuais eſpris.

lons d'iceus ſeulement comme des choſes probables, prenans noſtre commẽcemẽt des effets, & ce ſeulement en doute. Quant eſt de l'immortalité de l'intellect,& de la ſeparatiõ d'icelui, autrefois nous en auons traité. Il reſte donc, que nous traitions des propres affections priſes de l'intellect. Mais ils ſont aucuns ars, deſquels nous traiterons, & meſmement des choſes qui conſiſtent par art, premier que de traiter des choſes ſuſdites. Deuãt les ars, nous parlerons des ſciences,& de l'intellect. Car nous auõs diſputé de prudence aus liures de Sapience. Mais premierement il nous faut parler de l'ame & de l'intellect: car ſans iceus il n'eſt aucune ſciẽce ne cognoiſſance des principes. Et apres ces choſes, nous parlerons des ſubtilités legeres, ou inutiles qui ne peuuent eſtre referees à l'art, pource qu'elles ne profitent, ni à la ſcience, pource qu'elles n'ont de demonſtration. De rechef,les ſens ſont faits à fin que l'ame ſoit coniointe au cors mortel: meſmemẽt les ſens ne ſont ſans les choſes ſenſibles: & volupté eſt faite par le ſens cognoiſſant les choſes ſenſibles: pource premierement il faut traiter de ces trois choſes,ſauoir eſt,du ſens,des choſes ſenſibles,& de volupté. Pour plus grande commodité nous remettrons les couleurs au traité de la lumiere. Des ſubſtãces qui ont cors, aucunes ſont immortelles, comme le Ciel, les autres ſont ſuiettes à corruption: des corruptibles, aucunes ſont ſimples, aucunes compoſees. Et de toutes ces ſubſtãces ſont aucuns principes,comme le lieu, le mouuement, la repugnance des cors, & certaine meſure de ſubſtance: car on ne peut diſſoudre le cors en ſubſtance ſans cors, & vacuité n'eſt admiſe. D'auantage, la forme eſt vn principe & commune auec les autres cors tant generaus,que non generaus. Pourtant il faut traiter de ces cinq choſes,auſsi de la matiere au premier lieu,& au premier liure: apres du ciel,de la clarté,de la lumiere,& des couleurs. Puis conuiendra deſcendre aus cors compoſés. Des cors compoſés,aucuns ſont parfaits, aucuns imparfaits, deſquels conuiendra parler premieremẽt. Ces cors conſiſtent par mixtion. Il faut donc traiter de la mixtion au cinquieme lieu. Des cors parfaits qui viuent,aucuns ont la vie en ſoi-meſme,& d'iceus aucũs ſont de ſubſtance aqueuſe,qui ſont appellés metaus: aucuns ſont de ſubſtance terreſte,qui ſont les pierres. Et pource que les metaus ſont faits par generation,corruption,& mutatiõ des qualités, premieremẽt il faut dire des metaus & de la mutation des qualités, que les barbares appellent alteration: apres il faut parler des pierres. Or des cors qui attirent leur vie d'autre part,aucuns ſont ſans mouuemẽt, comme les arbres & les herbes, deſquelles nous parlerons au huit-

ieme liure : & apres de ceus qui ont mouuement, toutefois ne ſont engendrés par ſemence. Mais de telle generation conuiendra parler, comme au diſieme liure conuiendra traiter de la generation qui par ſemence eſt faite aus animaus, & ces animaus n'ont point d'intellect. Quant du cors qui a atteint la grande perfection, (qui eſt l'homme) il faudra traiter, pourquoi il eſt fait, & de ſa forme, & de ſes actions. Le liure douſieme traite de l'homme, les choſes qui appartiennent au cors : & ſont de quatre gerres: car aucunes ſont communes aus autres animaus, aucunes propres, aucunes ſont actions de quelque propre nature de la ſubſtance, & aucunes ſont referees à la manifeſte compoſition de l'homme. Outreplus, aucuns ſont accidens, deſquels il faut traiter, comme grauité, legereté qui ſont aus elemens: denſité, rarité, aſperité, douceur, durté, qualité molle, qui ſont aus choſes cõpoſees: qualités communes, ſplendeur & perſpicuité aus choſes engendrees, & la figure ſeulement aus choſes engendrees. Aucuns accidens ſont qui ſeulemẽt ſont dits des autres, comme generation, corruption, nutrition, mutation, auction, attraction, retention, concoction, expulſion. Mais ſubtilité eſt en toutes ces choſes, deſquelles nous auõs nõbré les gerres. Dõques qu'elles ſont tãt de choſes, deſquelles il faut traiter, & qu'elles ne peuuent eſtre d'auãtage: auſsi quelles demonſtrations il faut faire d'icelles, & par quel ordre, ie penſe l'auoir expliqué abondamment. Donc non petite vtilité eſt de tãt grand labeur, ains tant grande, qu'onques peut eſtre tiree d'autre traité, ou qu'il ſoit referé à vn gerre ſeulement, ou à pluſieurs. Premierement ce traité eſt vtile à toute cognoiſſance naturelle, à la ſcience des choſes difficiles, & à l'inuention des obſcures, & aucunement donne aide à interpreter tous liures. Ce traité enſeigne les vertus des ars, & monſtre choſes nouuelles, delectables à ſauoir, meſmement des choſes qui donnent grand' aide pour acquerir les richeſſes & puiſſances. Il fait entendre aus doutes antiques, & non legeres ce qui eſt vrai, comme aus Alcumiſtes. Il monſtre les euures prodigieus de nature, & de l'artifice. Il reuoque en vſage les antiques inuentions, qui eſtoient abolies ou par diuturnité de tẽs, ou par grandes guerres. Il enſeigne en toutes choſes pourquoi eſt fait ce qui ſembloit aus ſens admirable. Or maintenãt entrons au traité de la matiere propoſee.

La perpetuelle generatiõ des choſes mõſtre, qu'il eſt vne matiere qui touſiours eſt faite de quelque autre choſe. Car les froumens ſont de la terre & d'humeur : les animaus de ſemence, & de ſang, ou des œus: les cendres ſont faites du bois : & n'eſt rien tant petit,

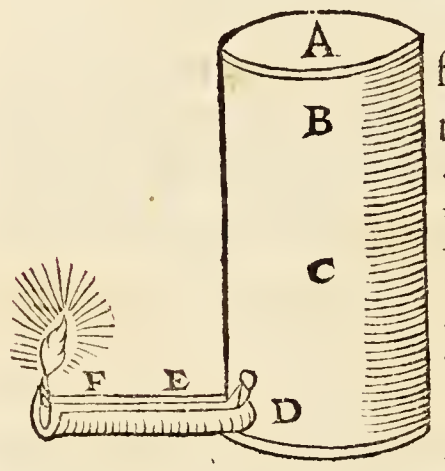
qui ne ſoit fait de quelque choſe. Il ne ſuffit qu'aucune choſe ſoit la principale, veu que d'vn roſeau, ou d'vne eſtouble grand nombre de cẽdre ne peut eſtre fait, mais de beaucoup de cheſne ne peut venir peu de cendre. Pourtant quelque choſe demeure commun en toute generation, que nous diſons premiere matiere. Car quãd aucune choſe eſt engendree de l'autre, ſi la forme perit (autrement vne meſme choſe ſeroit, & ne ſeroit point) & quelque choſe demeure, il eſt neceſſaire, que ce ſoit la matiere. Corruption mõſtre choſe ſemblable, quand du tout rien ne perit, tandis qu'il eſt corrompu. Car la pomme pourrit, & eſt muee en vers, & le bois en cendres, quand il eſt brulé: & l'eau eſt muee en vapeurs & fumee, par la chaleur du feu ou du Soleil. Or la vapeur & fumee eſt quelque choſe, car elle ſuffoque l'homme: & ſi elle eſt colligee, de rechef elle ſe tourne en goutes d'eau. Il eſt donc manifeſte, que quelque choſe eſt au monde caché ſous la forme qui n'eſt faite par generation, & ne perit par corruption: & ce meſme comme quelque choſe premiere, & qui eſt miſe ſous pluſieurs & diuerſes formes, coutumierement nous l'appellons la premiere matiere, non engẽdree, & qui iamais ne perit: ains elle demeure, & eſt: car ce qui demeure, eſt. La matiere donc eſt telle par effet que nous l'auons decrite: mais comparee aus formes, elle eſt par pouuoir: car elle peut les receuoir. Donques la matiere comparee à la forme, elle eſt par pouuoir: mais en ſoi-meſme, elle eſt par effet. Comme la matiere d'vn enfant non encore parfaite, eſt enfant par puiſſance, mais telle qu'elle eſt par effet la matiere dont l'enfant peut eſtre: car c'eſt vne commixtion ainſi pourtraite, & telle qu'elle on la voit. Or quãd ceſte matiere eſt comparee à la forme de l'enfant, elle eſt dite matiere par puiſſance: car ſi elle eſtoit par effet, ia elle ſeroit enfant, nõ pas la matiere de l'enfant. La matiere dont eſt premiere par effet, & (pour ainſi parler) par effet imminué: comparee aus formes, elle eſt par puiſsãce: car ſi par puiſſance elle n'eſtoit comparee aus formes, iamais ne les receueroit: car l'homme n'eſt fait de la pierre, car la pierre n'a le pouuoir à receuoir la forme de l'homme. Or la matiere compriſe par la forme, ſous laquelle elle eſt, aquiert vn acte plus parfait, non toutesfois parfait: car l'acte eſt parfait, qui totalement n'eſt ſuiet au pouuoir. Nous dirons donc que la matiere de la figue conſideree en ſoi, eſt par acte, mais grandement petit, comparee aus formes alienes, qu'elle eſt à icelles par puiſſance: quand elle eſt ſous la propre forme de la figue, qu'elle conſiſte par acte. Or la premiere matiere n'eſt depouillee de toutes choſes: car veu, cõme i'ai dit, que d'vne poignee de paille, ne peut eſtre faite vne poignee de

fer pour la paucité de la matiere: ne d'vne poignee de fer ne peut eſtre vne poignee de paille pour la redondãce du fer, il s'enſuit que la premiere matiere retient quelque quantité que nous appellons indefinie. Car elle ne ſe decrit certains limites, veu qu'elle eſt cachee ſous la forme, en empliſſant tãtoſt plus grand eſpace, tantoſt plus petit. Car ſi le feu eſt fait de terre, il occupe plus ample lieu: pourtant la premiere matiere qui eſtoit ſous moindre quantité, a empli plus grand lieu par la mutation de la forme. Ceſte matiere a toutesfois limites de magnitude, & de paruité determinés, dedens leſquels, comme quelque muable Protëus, elle entre en termes & fins infinis de magnitude: & veu que ceſte certaine determination de quantité eſt iointe à telle matiere, quel merueille eſt-ce ſi la premiere matiere eſt en effet, pour laquelle la magnitude eſt conſtituee? Ces choſes certes ſont dites des autres auteurs par plus grande obſcurité, non ſeulement pour la ſubtilité de la matiere, mais pource que quãd pluſieurs vouloiẽt ecrire ce qu'ils n'entendoient parfaitement, ils entremeſloiẽt le traité non ſeulement des dictiõs obſcures, mais auſsi ambigues. D'auantage, il s'enſuit à la ſcience, ou pluſtoſt à l'eſſence de la matiere, que quãd nous empeſchõs les formes venãtes à la matiere, la premiere demeure: & ainſi l'eau froi de conſerue temperature aus ſanguins, en prohibant & empeſchãt la generation de la colere. Car veu qu'il eſt neceſſaire que la premiere matiere ſoit touſiours ſubiacente à quelque forme, ſi la ſubſequente eſt empeſchee par art, ou cas fortuit, il eſt neceſſaire que la premiere forme demeure de ce dõt toute la methode de preſeruer a eu ſon origine. Semblablement pareille quantité de matiere deuoit eſtre requiſe aus tranſmutations, quand ou plus grande, ou plus petite elle ne peut eſtre opportune. Et pour ceſte raiſõ le ſemblable eſt pluſtoſt fait de ſon ſemblable, que de ſon different. Outreplus, la raiſon de rarité, ou denſité eſt priſe de la magnitude, ou paucité de la matiere: mais par apres nous dirons de ces choſes. Pourtant quand des le commencement la matiere eſtoit toute, & auoit tout empli le cõcaue du mõde rõd, & ne pouuoit finir, vacuité ne pouuoit eſtre: car la vacuité augmentee, il eſtoit neceſſaire, que la matiere fut otee. Auſsi pluſieurs probations eſtoiẽt, qui demonſtroient, que vacuité ne pouuoit eſtre: combien que Heron s'efforce monſtrer cela aus matieres ſpirituelles. Mais ce n'eſt le fait du ſage, de refuter toutes choſes abſurdes: & moins eſt de noſtre inſtitution de pourſuiure par argumens obſcurs, ce qui peut eſtre demonſtré par raiſons euidentes. Or donc que vacuité n'eſt point, les ſoufflets fermés le monſtrent, leſquels s'ils ſont trop &

Probation de nulle vacuité.

violentement eſtendus, ils ſe rompent: car le lieu fait plus capable, quand il ne peut eſtre empli de l'air n'admettant tant grande tenuité, & que vacuité ne peut eſtre donnee, le troiſieme reſte, c'eſt que les ſoufflets ſoient rompus. Pourtant par la neceſsité de vacuité, l'eau monte en haut, quād nous la ſucçōs par vn canal, ou tuiau, & deſcend en bas, vuidant vne ſeille par vn pot de terre. Ces choſes ſeront demonſtrees ci apres.

Vne lāpe admirable



Par ce moien vne lampe admirable a eſté faite, cloſe de toutes pars en la forme & maniere d'vne tour, & a ſeulement vn trou D, par lequel l'huile eſt miſe dedés, tant qu'elle ſoit toute pleine. Elle eſt ſolide de cuiure, & quand elle eſt tournee en bas, comme elle eſt maintenant figuree, l'huile ne peut s'epandre par le trou D. Car ſi l'huile s'epandoit, ce qui eſt au C, deſcendroit au D par le moien de la grauité & vacuité: & ce qui ſeroit au B, deſcendroit au C: & ce qui ſeroit en A, deſcendroit au B: pourtant vacuité demeureroit en A. L'huile donc demeure, de peur que vacuité ne ſoit laiſſee en A: parquoi auſsi elle demeure au B, & au C, & au D: rien donc n'eſt epandu. Mais donc par quel moien quand l'huile eſt conſumee, la meche allumee en F, peut elle ſortir hors de D par le canal E? Pour ceſte cauſe il ſemble eſtre neceſſaire de rechef venir à la raiſon de vacuité. Car cōcedé que l'huile ſoit attiree par la vertu de la chaleur, ou qu'elle deſcende de ſon bon gré, il ſemble qu'il n'i ait point de difference, quant à ce qui appartient à vacuité. Et toutefois l'experience nous monſtre, que la lampe brule, & ainſi petit à petit eſtre euacuee. Or l'huile ne deſcend de ſon bon gré. La cauſe donc eſt, que le feu en chaufant rend l'huile plus rare & attenuee: l'huile rendue plus rare, s'enfle & redonde par le trou D: & la plus légere partie d'icelle ce pendāt monte au haut de la lampe ou nous auons ecrit A: laquelle quand elle eſt pleine de beaucoup d'air, elle emplit d'air le lieu, & ainſi petit à petit eſt emplie, tandis que l'huile eſt attiree par la chaleur. Pourtāt il faut diligemment euiter, que le canal D, E, F, ne ſoit plus court que de raiſon, ou la meche plus grāde en F: car par ces deux moiens l'huile plus ſubitement s'enfle par trop grande chaleur, en ſorte qu'elle s'epād. Par ce moien les Atheniens ont excogité vne lampe deuant le ſimulacre de Minerue qui bruloit toute l'annee. Car l'eſpace d'A, B, C, D, eſtoit augmenté iouxte le nombre des iours de l'an: & peut eſtre, qu'il ſeroit plus commode, ſi les grilles de fer ſont ſouſtenues de liege.

de liege. Pourtant l'huile miſe dedens vn grād veſſeau ſuffira pour toute l'annee, la flamme de la meche perſeuerant. Mais à fin que la flamme perſeuere, la meche ne doit ſe conſumer. Telle meche eſt faite du lin dit carpaſium, car il ne ſe conſume: ou comme nous enſeignerons ci apres, elle eſt faite des filamens des pierres qui s'ecaillent, dites en Latin lapides cruſtati.

La matiere donc eſt par tout, laquelle ne peut eſtre ſans la forme: parquoi il eſt neceſſaire que la forme ſoit par tout, & meſme quelque Anime, ou pource que par tout eſt faite la generation, ou pource (laquelle choſe plus appartiēt au preſent traité) que le principe du mouuement ſemble eſtre en tous cors, quand il eſt hors de ſon lieu. Mais le mouuement eſt non de l'anime, ains de nature. Ce ne m'appartient en rien, mais que (ce qui m'eſt ſeulement neceſſaire à ce preſent traité) tu cōfeſſes qu'il eſt vn principe de mouuement: car quant eſt de l'ame, nous conſidererons apres ſi toute nature eſt ame. Il ſuffit pour ceſte heure, veu que tous cors ſont cōpoſés ou ſimples, qu'aucuns d'iceus, cōme legers, ſont portés en haut, les autres, comme peſans, ſont portés en bas: mais ils ne ſont pouſſés, car violentement ils retourneroient à leur propre: & ne ſont tirés, car le lieu eſt accident, & n'attire par tout l'element, cōme quand l'eau eſt en haut. Ce donc eſt intime, parquoi eſt nommé element, ou le compoſé de l'element. Ie di le compoſé, comme la pierre, eſtre portee en bas par la terre, ou l'eau qui eſt en lui. Certainement les cors compoſés couſtumierement ſont mouués de l'element, ou des elemens qui dominent en eus. Or quand les cors ne ſont d'vn meſme gerre, ils ne peuuēt eſtre en vn meſme lieu: car la matiere auroit deux formes. Or qu'il y ait plus, ou moins d'vn meſme element, les pommes de verre (dites en Latin, oua vitrea) le monſtrent, leſquelles quand elles ſont ſuccees, tirent l'eau d'vn petit pertuis: car l'air illec rarifié, eſt de rechef aſſemblé pour cauſe de l'attraction, & occupe moindre lieu que parauant, & ainſi de peur que vacuité ne ſoit donnee, il attire l'eau à ſoi. L'air donc peut eſtre cōtreint enſemble, & ſe mettre dedēs ſoi-meſme, & par meſme moien eſtre fait plus rare: & comme il eſt quelque fin en rarité qui a proportion de vacuité, & ainſi ſe mouue: auſsi il eſt vn autre fin & limite de denſité, lequel ſi quelqu'vn s'efforce le paſſer, il excite vn mouuement qui eſt appellé impulſion. Donques impulſion eſt faite, ou quand vn cors entre au lieu de l'autre, ou quand ce meſme cors s'epeſsit tant qu'il ne peut endurer tant grād' epeſſeur: car lors cerchant vn autre lieu & plus ample, il excite le mouuement d'impulſion: & comme attraction eſt faite de vacuité, &

Deux cors ne peuuēt eſtre en vn meſme lieu.

trop grande rarité, ainsi de trop grande densité & de la cõuenance des cors ensemble, est faite impulsiõ qui est cõtraire à l'attraction.

Cõment est faite l'vniõ des cors.

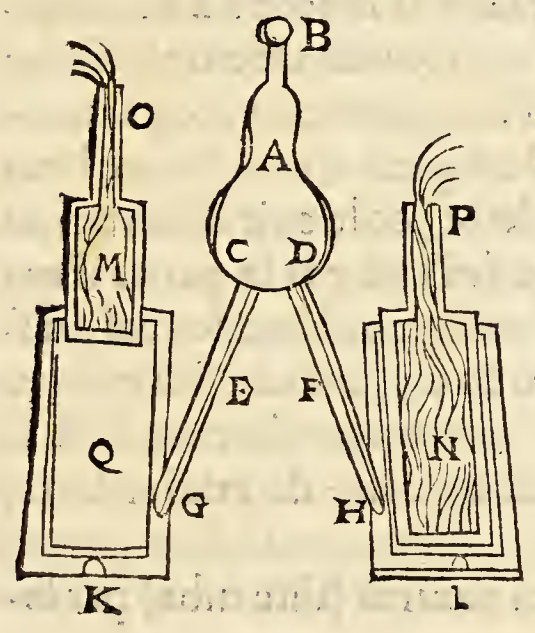
Que les cors donc semblables s'assemblent assemblement, & soient rarifiés, il est cognu par experiẽce, mais la raison de ce n'est grandement manifeste. Alexandre estime que ce a grande puissance à diuerses formes, desquelles les quantités sont de diuerse matiere, cõme si l'air est fait de l'eau, pource que l'air requiert moins de matiere, ceste matiere est rarifiee, ce que nous voions manifestement au feu quand il est fait de poudre. Mais estre condensé & rarifié, c'est en partie muer la forme. Car quand l'air est contreint & assemblé, il passe à la nature de l'eau. Pourtãt les linceaus mouillés assemblement, contreignent l'air aus cucurbitules, & ainsi plus elles attirent. Les choses donc rarifiees ou condensees muent en partie la forme. Mais la forme du cors ensuit la forme de l'elemẽt. Il repugne donc que deux cors soient ensemble, non pour cause de la matiere, qui est seulemẽt au lieu par puissance, & occupe le lieu, & se determine la quantité par seule puissance, non par effect, mais pour cause de la diuersité des formes. Le cors donc peut estre condensé, pource qu'il a semblables parties, mais les cors ne se peuuẽt penetrer. D'auantage, il semble que quelque chose de tenuité soit epartie, ou exprimee en la condensité. Mais si ainsi est, il semblera que ce qui est rarifié, ou qui condense soit engendré. Toutefois la mutation des elemens est tant facile aus conioins & semblables, qu'il semble n'estre totalement vne vraie generation. Car l'air est fait de l'eau en la chaudiere pour la chaleur du feu, neantmoins le feu n'i fait rien. Ce n'est donc generation des elemens, ains quelque transmutation aus affins, conioints, & semblables. Or de ce nous parlerons ci apres.

Trois mouuemens naturels.

En general dõc ils sont trois mouuemẽs naturels. Le premier est certes tresualide par la fuite de vacuité, ou plus vraiemẽt par la forme de l'element, entendu qu'il n'admet grande rarité, & que les parties de la matiere ne peuuent iamais estre separees. Quãd donc l'ouuerture est faite aus soufflets, pl^{s} grãde qu'vn peu d'air ne peut endurer, premieremẽt l'air rendu plus rare, veu que la matiere premiere n'admet de separation, l'air ne soustenant trop grande rarité, ou il attire quelque chose à soi, ou totalement il romt les soufflets. Donques aucun mouuement n'est fait coustumierement de vacuité, ains des formes principalemẽt de l'air, quãd il ne peut d'auantage estre tiré ou separé. Or que ce mouuement soit naturel, le consens de l'vniuers en ce le demonstre, & l'obedience de tous cors, lesquels, leurs propres mouuemens lessés pour satisfaire à ce-

ſtui-ci,graues montent en haut de leur bon gré, & legers deſcendent en bas. Le ſecond mouuement (comme i'ai dit) directement contraire à ce premier,certes comme premier en eſpece,eſt fait de vacuité.Ceſtui ſemble eſtre fait de peur que les cors ne ſe penetrẽt mutuellement,mais plus vraiement pour la raiſon oppoſite au premier, ſauoir eſt, de peur que la forme ne prenne plus de la premiere matiere qu'elle ne doit, comme au premier mouuement moins qu'elle ne doit. Nous auons donc monſtré par ſemblable raiſon que le premier,ce mouuement eſtre naturel, & proceder de nature,quoi qu'il ne ſoit tant bien manifeſte aus autres auteurs. Il n'eſt encores aſſẽs patent lequel eſt plus valide de ces mouuemens. Ce toutefois eſt manifeſte que ces deux ſont trop plꝰ valides que tous mouuemens violens, meſmement que les mouuemẽs naturels des elemens: & qu'il ne faut preſque auoir ſoing aucun du mouuemẽt graue ou leger quand il faut auoir egard à l'impulſion de ce gerre, ou à l'attraction. Et par ce moien,ce que nous pourſuiurons à ſon lieu,les artilleries iettent par tant grãde violence les boules de fer, veu que nulle autre force violẽte peut en pouſſant faire choſe ſemblable. Et ſi l'artillerie n'eſtoit en danger de rompre,rien n'empeſcheroit pouſſer de Germanie aus Indes,entendu que ce eſt de l'ordre de l'vniuers. Le troiſieme mouuement eſt des choſes graues en bas, & des legeres en haut, lequel chacun confeſſe eſtre naturel, pourtant en ce ie ne trauaille. Mais ſi on me concede autres mouuemens pouuoir eſtre dits naturels, mais que,comme i'ai dit, ils auiennent par ces raiſons,rien ne nuira à ce que nous auõs propoſé de declarer.Il eſt vn quatrieme gerre de mouuement naturel, par lequel aucunes choſes ſont mouuees aus autres: lequel pource qu'il n'eſt general, il ſera transferé à ſon lieu, comme de l'aimant, dite la pierre d'Hercules & du fer,comme de l'ambre & du feſtu.

La machine Cteſibique.



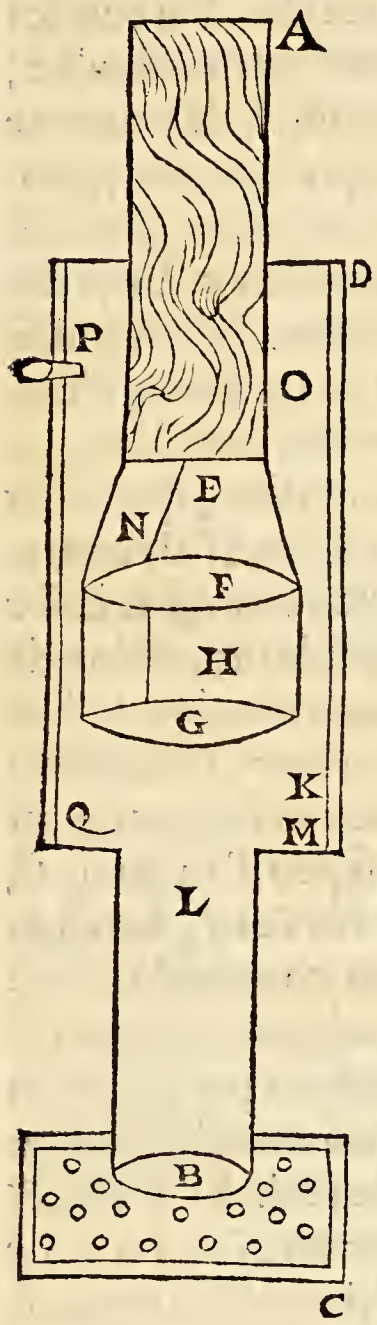
Ces choſes donc demonſtrees comme principes,la machine Creſibique ſe monſtre, qui eſt faite comme il appert en ceſte figure, & cõme Ianellus Turrianus de Cremone, homme de grand eſprit en tout ce qui appartient aus machines, l'a exprimee par euure. La fontaine de cuiure eſt A, de laquelle l'entree d'enhaut, par ou l'eau doit couler dehors eſt B. Au bas d'icelle ſont deux pertuis C & D, ſus leſquels ſoient miſes deux tablettes, ou deux cuirs com-

me aus soufflets, qui soient eleués de la partie d'embas vers A, & si elles sont pressees qu'elles ferment les entrees: & que deux fistules tiénent à la fontaine par les pertuis C & D, qu'elles soient estéduesà dextre & seneſtre E & F, & qu'elles soiét iointes & inserees à deux vesseaus en G & H. Les deux muis (dits en Latin modioli) sont vides, & flotét en l'eau, aiás en bas deux trous K & L: au milieu, & dessus sont les tablettes auec le cuir, cõme en fontaine de cuiure, qui puissent estre eleués en haut, & exactemét fermer les pertuis, quãd ils sont pressés. Aus deux muis sont deux grandes chauces M & N, dites emboli, faites & polies au tournoir, & gressees d'huile, à fin que totalement elles empliſſent les deux muis: apres qu'elles soiét appropriees par leuiers, & regles, à fin qu'elles passent ça & là, sauoir est, que quand M monte, & le vesseau de dessus est vidé, N descende sa fois, & empliſſe sa chauce, & exprime, & iette hors tout ce qui y est contenu. Ce moien preparé, quand la grande chauce M, dite embolus masculus est tiree d'O, le lieu Q du mui est vide: parquoi la tablette, & le cuir est eleué sus K, & l'eau monte tãt que le mui soit empli par le moien du premier mouuement. Mais ce pendant, quand N est pressé, il commencera estre tiré d'embas par mouuement alternatif, & M descendra: & quand l'eau, qui estoit contenue en l'espace Q, ne peut couler hors, M fermant exactement par haut la capacité du mui, & que mesmement ne peut descendre par K, pourtant que la tablette, ou le cuir presse le trou: & tant plus est contreinte en haut par le fais & impetuosité de l'eau, tant plus elle adhere au pertuis K: il s'ensuit, que l'eau doit sortir par G, en laquelle partie seulement la sortie appert, & montant par la fistule E, en leuant le couuercle, elle entre dedens la fontaine par le trou C, tant que la fontaine soit pleine: apres quand l'impulsion d'E se cesse, le cuir, & tablette s'abaisse, & se remet sus C, & la fontaine demeure pleine. Or ce pendant quand M descend à K, N mõte au coupeau du mui, & par mesme moien le mui est empli d'eau: dõt quãd de rechef il est pressé, il iette l'eau par H en F, & par mesme raison par D au mui, lequel quand il est plein d'eau, & que l'eau ne peut retourner par C, veu que la tablette, & le cuir adherent au pertuis, d'autant plus qu'ils sont pressés de l'eau par la partie d'enhaut, il s'ensuit par le moien du second mouuemẽt, par lequel mesmemẽt les choses graues sont eleuees en haut, que l'eau soit epãdue montant par A au B, & qu'ainsi par mouuement alternatif, & la fontaine estant tousiours pleine, iamais ne cesse de couler hors, montant en haut du bas K & L.

De semblable traité est l'eponge des nauires (dite tuba) par la-

quelle couſtumierement les nauires eſtans aus perils de l'eau, ſont euacuees: à l'exemple de laquelle eſt conſtruite la machine de Barthelemi Brambille, que nous auõs veue à Milan, en rien inferieure de l'artifice aus antiques. B D, ſont l'epõge, vide dedens, faite de bois, ronde, affermie de leuiers, & de regles, plus large en toute la partie ſuperieure, plus eſtroite à l'inferieure, en laquelle partie elle eſt receue à vn veſſeau c plõgé dedens l'eau, & percé de tous coſtés, à fin que l'eau y puiſſe entrer, & non pas le grauier, le fond du veſſeau c eſtant ſolide. Ainſi auiendra, que l'eponge puiſſe puiſer du veſſeau l'eau pure, & non pas le grauier, par lequel la machine ſeroit empeſchee. Au lieu d' M, ou la partie la plus eſtroite eſt cõiointe à la plus large, vn cuir par haut eſt annexé de la partie d' M, auquel eſt ſuſpendu vne mince paillette de plom, à fin que quand il eſt eleué de la partie de Q, de rechef il tombe par ſa peſanteur, & qu'il couure exactement le canal L. Or la grande chauce A, E, (dite en Latin embolus maſculus) eſt moindre que la latitude de l'epõge, toutefois au lieu ſupreme, ou eſt D, totalement elle eſtoupe le trou de l'eponge. O P ſoit vide. Du fond de la chauce embolus, qu'ils procedent trois verges de fer, ſolides touchantes par dedens aus coſtés de l'epõge, leſquelles tu enueloperas de cuir, de peur que de leur touchemẽt elles ne gaſtẽt l'eponge. Elles referent la ſimilitude d'vn trepié plus larges par bas, & plus ſeparees ou eſt F, qu'en haut, ou eſt E. Il eſt donc manifeſte que tout l'eſpace aupres d' N eſt vide, & qu'il n'i a rien en lui que les verges de fer: dont il auient que la voie eſt ouuerte depuis O & P, iuſqu'à N, & pareillemẽt depuis N iuſqu'à O & P: car tout l'eſpace de deſſus F eſt vide, & rien n'eſt contenu en lui, que la chauce embolus & les verges de fer. Au bas de ces verges le cercle F, annexé à la fin des verges, ſoit conſtitué, non tout vide, ains ſeulemẽt au milieu, & là ou le trou eſt leſſé, qu'il ſoit couuert en haut de cuir, & d'vne paillette de plom ſus le cuir, comme dit a eſté en M, de peur que quand il eſt ainſi couuert, l'air ne puiſſe paſſer, & puiſſe toutefois leuer le cuir auec le plom vers N, & decouurir le trou. Ainſi ſera fait, ſi le cuir eſt quaſi au milieu annexé au

La machine Brambilique.



cercle contenant le bout des verges de fer, ſeparé en l'autre partie, & exactement fermant le ſeul trou quand il i adhere. De rechef que du bout des verges de fer, trois autres verges ſortẽt droitemẽt, adherẽtes par dedens aus coſtés de l'eponge, dite tuba. Vn cuir les enuironne de toutes pars depuis F, de la ſupreme partie iuſqu'à G, tenant exactement par dedens aus coſtés de l'eponge, de peur que l'air ne puiſſe paſſer de K en N. Ainſi auiendra que le mui H, quoi qu'il ſoit renuerſé, ſoit veu. Car le fond F, de tous coſtés eſt enueloppé de cuir en forme ronde, & eſt ouuert & patẽt en G. Laquelle choſe faite, la chauce embolus A, ainſi ſoit adaptee, qu'elle puiſſe paſſer ça & la, tantoſt en deſcendant iuſqu'à M par G, partie d'embas du mui renuerſé, tantoſt qu'elle puiſſe eſtre retiree en haut, ou elle eſt peinte maintenant. Ces choſes ainſi diſpoſees, que G ſoit couché ſus M Q, & qu'il commence eſtre eleué, lors l'air contenu en l'eſpace H, plus rarifié, de rechef tire Q, & l'eleue, par la ſucceſsion duquel l'air monte d' L en l'eſpace K, par la ſucceſsion de ceſtui l'eau monte de B en L. Or quand la chauce embolus deſcẽd par le pouſſement de l'air & par la peſanteur du plom, incontinẽt Q deſcend: parquoi l'eau qui eſt en L, neceſſairemẽt demeure: car le couuercle M Q ouuert, ſi l'eau deſcendoit, ſi peu d'air qui i eſt, ſeroit oſté, lequel ſeroit en la ſupreme partie L ſus l'eau, entendu qu'il ne peut attirer autre air de K pour cauſe du couuercle M Q: & l'air qui eſtoit contenu en K, quand il deſcend par G, eleuant le couuercle F, il s'ecoule en l'eſpace O, & ſort dehors par le trou P: ainſi la montee, & la deſcente de G, & de la chauce embolus ſouuent repetee, le lieu L eſt empli d'eau: apres de rechef G eleué, & pour la raiſon du premier mouuemẽt, & de peur que l'air en K ne ſoit trop tiré, l'eau entre, le couuercle Q M leué, iuſqu'à ce que l'eſpace K ſoit empli, & enſemble auec icelui l'eſpace H, lequel comme i'ai dit, eſt commun auec K, pource que G eſt la patente entree du mui, cloſe de nulle partie. Que le mui donc ſoit ià plein, & que de rechef la chauce embolus deſcende: ainſi l'eau, qui eſt en H, leuera le couuercle F, & emplira les eſpaces N & O. Mais quand la chauce embolus eſt tiree en haut, de peur que l'eau, qui eſtoit mõtee, ne deſcẽde de rechef, le couuercle en F l'empeſche, lequel par ſa propre penſateur, & de l'eau qui eſt deſſus, en tombant il eſtoupe le trou. Pourtãt il appert, que par ceſte machine l'eau touſiours monte, & ne peut iamais deſcendre: donques quãd elle eſt venue à P, elle s'epand par P l'entree de l'eponge au lieu que tu voudras: & lors facilement tu puiſeras de G autant d'eau que tu voudras: car quand l'eponge eſt ià pleine, le mouuement de la chauce embo-

lus A eſt plus facile.

Les eponges par leſquelles ſont deſechees les nauires, les fontaines,& les ſources des eaus,ſont conſtruites ſimplement. La cõpoſition de B, & C demeurant, de peur que le grauier n'empeſche la machine, la chauce embolus a quatre pieces du cuir au fond, & autant aupres, ſeparees toutefois de deux coudees, ou vn peu plus, leſquelles ſõt en haut. La lõgueur d'icelles pieces eſt d'vne paume: & cõme elles ſont tirees,l'eau entre par le moien de vacuité:quand elles deſcendent, elles ſont dilatees pour cauſe du pouſſement de l'air: & pour la celerité de rechef quelque peu d'eau paſſe par haut. Pourtãt non ſeulement en tirant,mais auſsi en foulant, l'eau mõte.

Là donc nous auons declaré l'exemple du repos qui eſt fait par la fuite de vacuité, que nous auons enſeigné deuoir eſtre pluſtoſt dite la violence de rarité: car elle eſt faite par la forme de l'element fuiant plus grande rarité,qu'il ne peut lui conuenir. Ainſi par meſme raiſon nous appellerons de denſité le pouſſement, ſoit mouuement, ou ſoit repos,comme nous appellons le troiſieme mouuement de l'element, ſoit peſant ou ſoit leger. Donques par l'exemple de la lampe, le repos de l'huile a eſté monſtré à la ſupreme partie. Au ſecond exemple le mouuement d'attraction pour la rarité, & le pouſſement pour la denſité, eſt monſtré en la machine Cteſibique. En ce troiſieme exemple ſemblablemẽt eſt mõſtré l'exemplaire des deux mouuemens, premier & ſecond, meſmement du repos graue outre nature. Il reſte maintenãt, que nous mõſtrions au quatrieme exẽple le mouuemẽt qui eſt de la ſeule rarité, ou de vacuité: mais il le faut expoſer ci apres par quelque raiſõ ſinguliere,quãd nous mõſtrerons les mouuemẽs des elemens. Maintenant nous traiterons le mouuement qui eſt fait pour cauſe de la ſeule denſité, duquel l'exemple a eſté monſtré aus machines belliques, auſquelles le pouſſemẽt du mouuemẽt apparoit ſeulement. De meſme gerre eſt le mouuemẽt qui eſt fait de rarité aus meules des horloges, des baliſtes, des inſtrumens dits ſcorpiones,& des autres ſemblables tourmens: car quãd le nerf ou la corde eſt tant tẽdu,qu'il ſe retrait,il eſt mouué de plus grand pouſſemẽt, & plus pouſſe la pierre ou la fleche miſe deſſus. Pourtant la raiſon de rarité eſt reduite au mouuement. Donc par contraire moien,comme i'ai dit, la roue eſt tournee aus horloges: car l'acier

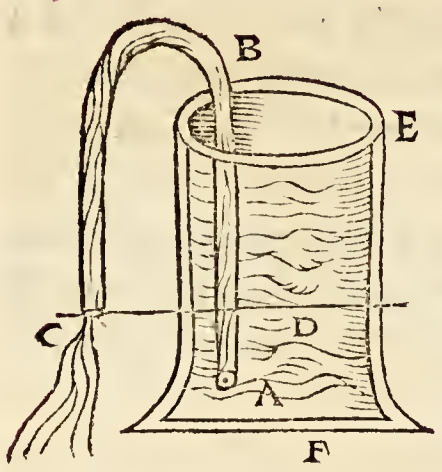
mollifié eſt reduit en vne mince paillette, longue & eſtroite, comme tu vois par la figure: apres par force il eſt colligé treſeſtroitemẽt en rond, & eſt enclos en la caſſe. Or la corde plus mince, mais plus valide eſt entortillee à la caſſe, de laquelle le bout eſt noué au large eſſueil de la roue. Donc il auient que quand l'acier preſſé par trop grande denſité eſt tendu, il enuelope la caſſe qui tire la corde: apres l'eſſueil entortillé petit à petit, tourne auec ſoi la roue, par laquelle les autres roues ſont tournees par déticules entremeſlees. Le ſiſieme exẽple eſt, cõment le repos peut eſtre par le pouſſement. De ce gerre ſont pluſieurs exemples. Vn pot aiant vne fiſtule pleine d'air, le pot plein d'eau, quand la fiſtule eſt tournee en bas, on voit l'eau eſtre pendue. Par ſemblable moien les pierres ietees ſus l'eau bondiſſent en haut: & vne ſeille pleine d'eau tournoiee legerement, n'epand ſon eau: car quãd le tems defaut à la diuiſion de l'air, l'eau s'arreſte en bas, de peur d'eſtre trop cõprimee. Par meſme moien vne large lamine de plom nage ſus l'eau: car en deſcendant les parties qui ſont au milieu, n'aians ou elles ſe retirent, ſeroiẽt trop preſſees, ou ſi elles s'ecoulent premieremẽt, il eſt neceſſaire que vacuité demeure au milieu: elle ne peut donc par aucun moien deſcendre, ſi premierement elle n'eſt enclinee vers vne partie. Il eſt donc monſtré que ces choſes ſont faites par rarité, & comment. Il faut que nous demonſtrons que ces mouuemens ne peuuent aucunement eſtre faits par vacuité: ce qui ſera declaré ci apres par raiſons exquiſes. Qu'il ſuffiſe maintenant ſeulement auoir declaré par ſenſible experience, tant qu'il ſuffit à l'enſeignement de la raiſon des inſtrumens. Car ſi les machines ſont pleines de creuaces, lors il n'i a aucune crainte de vacuité, & toutefois elles attirent: mais d'autant plus debilemẽt & plus grande difficulté qu'elles ſont plus ouuertes. Et par ce fondement cõſiſtent toutes les machines, leſquelles autrement pendroient par quelque moien indiuiſible: & pource toutes ſeroient incontinent inutiles, ou pour le moins ne dureroient long tems. L'vſage donc demeure aus euures non exquiſes & anciennes: mais l'inutilité demeure pour la magnitude de l'erreur. Donques attraction eſt faite de la forme, laquelle craignant acquerir autre rarité, de peur qu'elle ne periſſe, reſiſte tant qu'elle peut. Car nous auons dit ci deſſus que la ſubſtance & denſité muee eſt auſsi la forme muee. Or ſi attraction eſtoit faite par crainte de vacuité, quaſi l'vniuers le cõſentant, ceſte attraction ſeroit infinie: mais elle ne l'eſt, ains ſelon la quantité de la forme & de l'element ou inſtrument contenant. Car le petit canal puiſe & attire petite eau, & non grande quantité de plom. Ce donc eſt indice que l'attraction

Pourquoi vne large lamine de plom miſe ſur l'eau egalement ne peut entrer dedẽs l'eau.

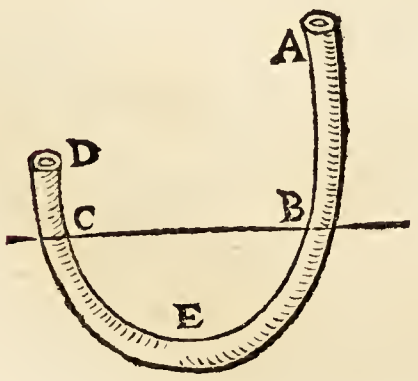
traction eſt faite de la forme & ſelon ſa vertu & magnitude. La troiſieme cõiecture eſt, que les choſes biẽ vnies ne ſont ouuertes, toutefois elles ſont diſiointes. Mais ce ne pourroit eſtre, ſi vacuité eſtoit admiſe. Donc entre toutes choſes pleines & vnies quand elles ſont cloſes, l'air eſt entrereceu qui empeſche les choſes pleines eſtre diſiointes tãt qu'il lui eſt licite. Mais, comme i'ai dit, veu qu'il empeſche ſeulement ſelon ſa force, il eſt vaincu par plus grand efforcemẽt. Tu obiecteras ce ſeul poinct, que ceſte diſionctiõ ſeroit moins empeſchee d'air moindre & plus petit, & toutefois elle en eſt plus empeſchee. Car quand les choſes pleines ſont coniointes exactement, autant moins d'air y eſt enclos, & toutefois tant plus difficilement elles ſont ſeparees. Mais la cauſe eſt, pource qu'il eſt d'autãt plus neceſſaire que l'air ſe departe de ſa propre forme, d'autant plus qu'il eſt rarifié. Car il ſ'enſuit, comme il eſt dit, quelqu'autre ſubſtance, & nouuelle generation, laquelle tãt plus elle eſt loin de la premiere, tant plus difficilemẽt eſt faite. Tu obiecteras: quãd l'air eſt rarifié, quelle autre choſe peut eſtre engendree que le feu? Or eſt le feu treſchaut: mais entre les choſes planes nulle calidité eſt manifeſte, ains le froid. Mais ce n'eſt feu ou element de feu chaud, ce qui ſera declaré ci apres. Car ce qui eſt humide s'il eſt attenué & rarifié, il paſſe non en feu, ains en la nature de l'air ſubtil. Or l'air humide & l'air ſubtil n'eſt chaud. Mais incontinent eſt faite commixtion quand vn autre air s'entremeſle dedens.

Que ces exemples ſuffiſſent des deux premiers mouuemens & du repos engendré d'iceus, entendu qu'ici n'eſt de la preſente inſtitutiõ de parler des machines, mais au ſecõd liure de la Varieté des choſes, & au diſieme cõmẽtaire ſus Vitruui⁹. Qu'il ſuffiſe dõc auoir diligẽment expliqué autant d'exẽples qu'ils ſont de moiẽs: car à ſix moiens ſuffiſent ſix exemples. Il eſt dõc manifeſte, que choſes peſantes tẽdent en bas, & les legeres en haut. Mais aucuns non contens de ceci adiouſtent, que les legeres veulent eſtre ſus les graues: dont l'air eſtãt ſous l'eau, quoi qu'il ſoit en ſa propre region, il s'efforce toutefois eſtre ſus l'eau, comme il appert aus veſſeaus, quand ils ſont tournés à demipleins, & en vne veſsie pleine d'air, qui eſt plongee en l'eau. Mais ce mouuement n'eſt different du premier: car l'eau quãd elle eſt en haut, elle s'efforce de deſcẽdre, & à la deſcente d'icelle l'air monte, de peur qu'il ne ſoit trop cõtreint. Or en la veſſie qui eſt en l'eau, quand l'air eſt au lieu de l'eau, il ſ'efforce de monter: vne maniere donc de mouuement en ſon lieu ſuffira aus elemẽs. Et que l'eau pouſſe la veſſie en haut, & que l'air ne monte, il eſt patent, pource que la veſsie miſe ſous terre ne monte point.

Comment l'eau mõte autant qu'elle peut deſcẽdre.

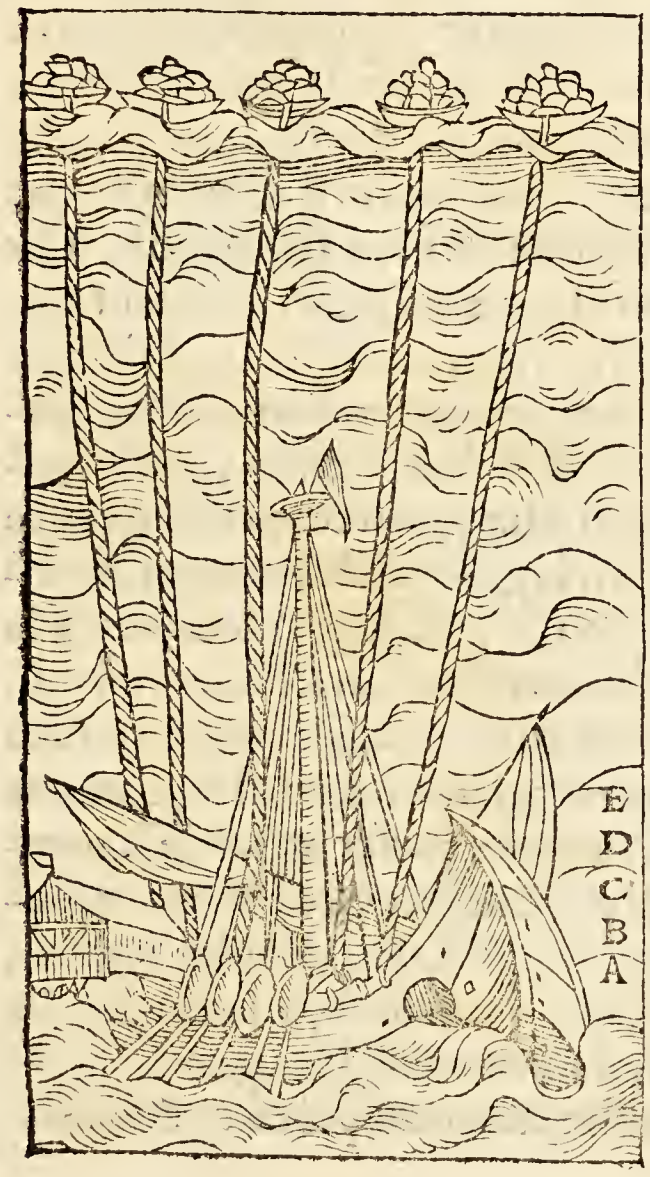


Or ce qui eſt plus digne d'eſtre enquis, eſt: comment l'eau monte autant, qu'elle peut deſcendre, quand elle eſt aidee du mouuement de rarité. Ceci ſera cogneu plus plainement par ceſt exẽple. Vn veſſeau ſoit plein d'eau, duquel le coupeau ſoit E, & le bas F, auquel ſoit vn canal ou tuiau A B C. Et que D C ſoit vne ligne egalemẽt diſtãte des bous du veſſeau, iouxte leſquels vn pois eſt tiré. Que le canal A B C ſoit empli d'eau, & l'eau ſera miſe hors par C, ie di qu'il epuiſera toute l'eau, qui eſt au deſſus de la ligne C D, & rien de celle, qui eſt deſſous ladite ligne: mais le canal plein pẽdra, & le veſſeau ſera veu plein iuſqu'à la ligne C D. L'exẽple mõſtre qu'il eſt ainſi. Peut eſtre qu'aucun obiectera, que ceſte matiere deuoit eſtre differee au traité de l'eau: mais il ne le falloit, veu qu'il n'y a de difference, ſoit que le veſſeau ſoit plein d'eau, de vin, d'huile, ou de lait. Pourtant ici pluſtoſt doit eſtre rendue la raiſon de ceſte experience. L'eau donc, qui eſt au deſſus de C D, veu qu'autant en mõte, qu'il en eſt epandu par C, ſoit que le canal eſt plus large en C, qu'en A, ou plus eſtroit, pource que touſiours tout le canal eſt totalemẽt plein, l'eau qui eſt epãdue par C, eſt la plus legere. Or que l'eau eſt plus legere en la partie de deſſus C D, qu'en C, la cauſe eſt, pource que l'eau de deſſus C D, appete de deſcendre, à fin qu'elle ſoit inferieure à celle qui eſt en C: pourtant elle preſſe l'eau, & la pouſſe dedẽs le canal. Et celle qui eſt ſous C D, n'appete eſtre en C, pource que C eſt plus haut que le lieu d'icelle, pourtant elle ne veut monter. Mais l'eau qui s'epand par C, ne donne cauſe de conſideration, neantmoins qu'elle ſoit plus baſſe que l'eau qui eſt contenue dedens le veſſeau: car telle attraction n'eſt faite que par le moien de continuité: continuité depend de la raiſon de rarité, qui ne peut eſtre, l'eau ia ſortant de l'entree du canal C. Finablement toute ceſte cõtemplation eſt parfaite par ceſt argument, que l'eau qui doit attirer autre eau auec ſoi, il faut qu'elle ſoit dedẽs vn veſſeau, car ſans lui elle ne peut eſtre attiree, mais elle eſt aidee de l'air ſuruenant, & comme vn cors continu, paruiẽt au pois egal. Veu donc, que l'entree C, eſt la plus baſſe, l'eau y paruiẽdra, mais quãd l'entree ſera plus haute, l'eau ne deſcendra: car l'eau qui eſt au droit du lieu inferieur, comme en A, ſera contreinte monter à C, qui eſt au droit de D. Mais ſi l'eau deſcend premie-



rement,puis qu'elle monte,comme en la figure ſequente,d'A en B, puis en E, & apres pourra lors paruenir en C & en D, ſi D eſt moins diſtãt de la ligne B C,qu'A le lieu d'ou elle deſcẽd.Mais il faut qu'en chacun eſpace il y ait certaine difference de hauteur d'A & D. Car tant plus longue ſera la voie, autant plus grande doit eſtre la difference d'A & de D, iouxte la meſure de l'altitude. Les erreurs d'aucuns de ce ſont venus,leſquels s'efforçans deduire les eaus au pois, ils ont eu grande perte de depens.Donques en chaque mil des pas, A doit eſtre plus haut d'vne paume, que D, comme en dix mil des pas,de dix paumes. La rotondité de l'eau eſt cauſe euidente de ceci, qui apparoit meſmement en la ſuperficie & plaine des pos, & veſſeaus.Pourtant iaçoit qu'A ſoit au pois plus haut que D,ſi eſt-ce qu'aucunefois il ne ſera plus haut,que le milieu entre A & D. Meſmemẽt il a beſoin de quelque impetuoſité. Mais ceci eſt quaſi mis outre mon intẽtion,toutefois i'ai voulu l'adiouſter pour la magnitude du peril,& pour la frequence de l'erreur.

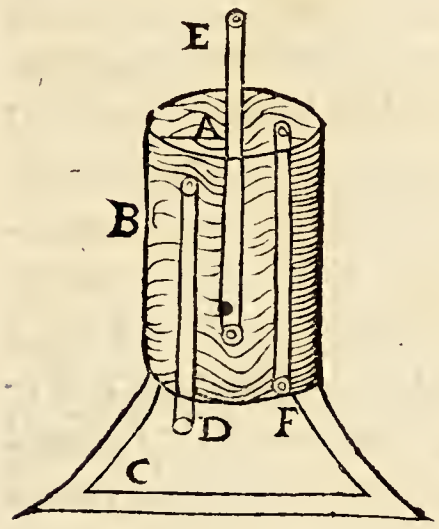
Or maintenant venons à expliquer par exẽples le ſimple mouuement des elemens. Dõques les pois des horloges donnẽt exemple du peſant mouuement, qui en tirant petit à petit tournent les roues.Il ſeroit facile de trouuer infinis exemples de ſemblable gerre.Mais du mouuemẽt leger ſoit mis ceſt exemple.Quand les nauires ſont enfonſees en la mer, leſquelles on veut retirer, les matelos qui vont ſous l'eau, lient de cordes à la nauire quelques naſſelles chargees de pierres,en ſorte que les cordes ſoient tẽdues le plus qu'il ſera poſsible: apres les pierres retirees des premieres naſſelles,ſont receues à autant d'autres qui ſont vides: dont il auient que les naſſelles allegees attirẽt vn peu auec ſoi du profond de l'eau la nauire. Car l'air qui ne veut eſtre ſous l'eau, eleue au haut de l'eau les naſſelles qui eſtoient preſque enfonſees par la peſanteur des pierres, dõt la nauire eſt preſque retiree en haut ſelon la hauteur d'vne naſſelle.



Que la nauire donc ſoit tiree d'A en B, lors les naſſelles, qui ſont pleines de pierres, ſoient liees de cordes à icelle, & les pierres tranſmiſes aus autres naſſelles, la nauire ſera tiree en C. De rechef les premieres naſſelles, ou tu as tranſmis les pierres, ſont liees de cordes bien tẽdues à la nauire eſtant en C, & l'attireront en D, les pierres remuees, & par continue tranſmutation des pierres aus naſſelles, la nauire ſera retiree en haut ſus l'eau. Mais tu diras qu'il faut grand nõbre de naſſelles à retirer vne nauire. Il eſt vrai, mais la raiſon eſt telle: que chaque nauire ou naſſelle, peut porter autãt de fais qu'eſt grand & peſant le fais de l'eau qu'elle peut tenir. Comme ſi la nauire peut contenir au fleuue mile muis d'eau, qui poiſent dix mil talens, la nauire portera au fleuue dix mil talens. Et ſi la meſme nauire contient en la mer, comme i'ai dit, les mil muis d'eau deſquels le fais eſt de douze mil talẽs (car l'eau de mer eſt plus peſante que du fleuue) la meſme nauire portera douze mil talens de pois. Et pour ceſte raiſon il eſt manifeſte, parquoi couſtumieremẽt nous appellons les nauires ſelon leur meſure, comme nous appellõs vne nauire de mil ou cinq cens muis, qui eſt autant, comme ſi tu dis, la nauire qui peut porter mil ou cinq cens muis. Car comme i'ai dit, quelle eſt la capacité de la nauire à raiſon de l'eau, autant eſt grand le fais qu'elle peut porter, ſauoir eſt, autant qu'eſt peſant le fais de l'eau qu'elle contient. De ceci donc il eſt manifeſte, qu'vne meſme nauire portera diuers fais en diuerſes eaus, car des eaus meſmes les fais ſont diuers & differẽs. Or iouxte ceſte raiſon il eſt liquide, que la magnitude du fais eſt ſelon la meſure de l'eau qui pouſſe. Car pour exemple, ſi la nauire ſouſtient vingt muis, ce eſt pourtant que l'air enclos eſt pouſſé en haut par les vingt muis d'eau, à fin que l'eau qui eſtoit contenue en la nauire, reçoiue ſon lieu. Ceſte experience donc conuient bien auec la raiſon dite ci deſſus, que la veſſie pleine d'air eſt pouſſee de l'eau en haut, pource qu'elle occupe le lieu de l'eau: pourtant le fais ſelon la grãdeur de l'eau que la veſſie peut contenir ſe ſouſtiendra en l'air, c'eſt à dire, que le fais de la veſsie eſt ainſi mis en haut, q̃ tout le fais eſt en l'air, & non en l'eau. Mais (à fin que ie retourne à retirer la nauire) le fais qui eſt en l'eau eſt rendu tant plus leger, que l'eau eſt peſante: dont il faut moins de naſſelles pour retirer, qu'il ne faut pour porter le fais de la nauire enfonſee. Or par deux raiſons plus facilement les nauires enfonſees ſont retirees des eaus les plus peſantes que des plus legeres, & ainſi plus facilement de la mer, que des fleuues, ou eſtangs. La premiere raiſon eſt, que les naſſelles ſouſtiennẽt plus grand fais en la mer: l'autre raiſon eſt, que la nauire eſt moins peſante, & moins

Les nauires enfonſees ſõt pl⁹ facilement releuees de la mer que desfleuues

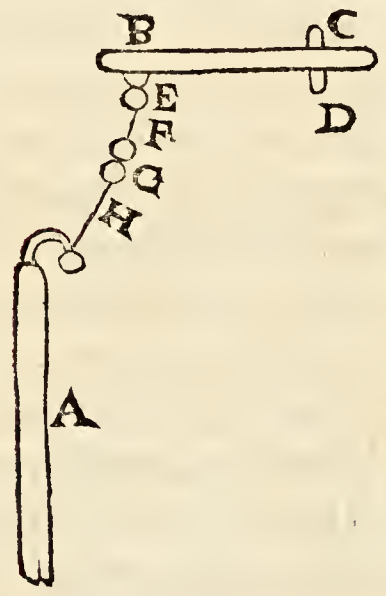
enfonſe en l'eau de la mer. Pour ceſte cauſe il faut entendre, combien que comme dit eſt, la nauire ſoit rendue plus peſante au haut de l'eau (pource qu'en partie elle eſt en l'air) qu'en bas, que tãt plus elle eſt eleuee par les naſſelles, tant plus de naſſelles, & plus grãdes y doiuent eſtre liees, de peur que non ſeulement elle ſoit de rechef enfonſee, mais que par impetuoſité elle n'attire au fond auec ſoi toutes les naſſelles. Aucũ doutera, pourquoi les naſſelles B dechargees, & les autres qui ſont ſignifiees par A, emplies, la nauire ne deſcend qui a eſté eleuee d' A naſſelles vides? Car les pleines ne peuuent ſouſtenir le fais. La cauſe eſt, pource que les cordes des naſſelles A & B, ià faites egales, veu que la vacuité, ou l'air qui eſt contenu aus naſſelles, eſt plus puiſſant que le fais de la nauire, la vacuité des naſſelles B attirera plus que la peſanteur du fais augmẽté des naſſelles A n'en remettra, ou abbeſſera. Pourtant par ce moien touſiours la nauire mõtera: ceci ſeulement obſerué, que les cordes des naſſelles pleines ſoient plus courtes que les cordes des naſſelles vides, d'autãt que le fais des pierres deprime & abbeſſe les naſſelles.



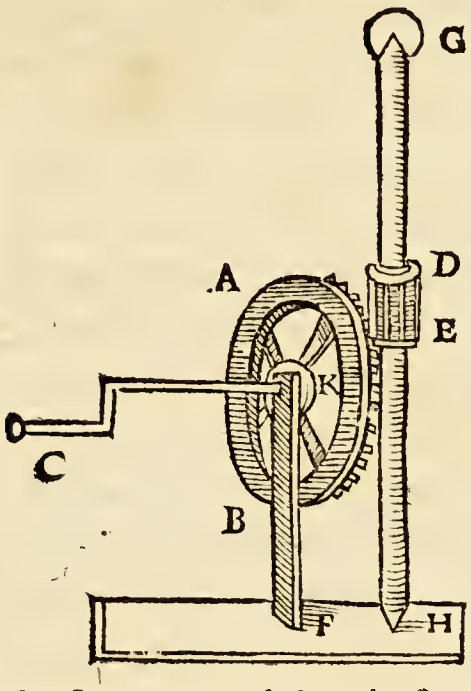
La machine de Heron.

Mais c'eſt aſſés parlé du ſimple leger mouuement en haut. Maintenant reſte à parler du mouuemẽt qui eſt compoſé du graue & leger. Pour l'exẽple duquel biẽ à poinct ſ'offre la machine de Herõ de laquelle nous auons ſouuent parlé. Elle eſt ainſi faite. A eſt vn baſsin plein d'eau, ſous lequel eſt le veſſeau B, meſmement plein d'eau, ainſi ioint à A, que l'eau ne peut paſſer de l'vn à l'autre. Sous B eſt vn autre veſſeau vide, qui eſt dit C. Que la fiſtule D ſoit eſtendue de B en C, de laquelle l'entree d'en haut viẽne preſque iuſques au baſsin. Que l'autre fiſtule E qui mõte beaucoup au deſſus du baſsin, & inſeree au baſsin, qu'elle penetre iuſques aupres du bas du premier veſſeau, toutesfois qu'elle n'y ſoit iointe. L'autre fiſtule eſt F, de laquelle l'entree ſupreme ſoit inſeree au bas du baſsin, & que l'entree inferieure dedens ceſt enclos ſe finiſſe entre deux veſſeaus, en ſorte toutefois que l'eau deſcende du baſsin par le trou d'enhaut dedens le veſſeau C. Lors nous voions l'eau, qui eſt au veſſeau B, eſtre iettee par la fiſtule E, & par là perſeuerer, tãt que l'eau du baſsin ſoit videe. Comme ceci ſe fait, il le faut monſtrer par deux mouuemens compoſés. L'eau deſcendant par la fiſtule F, quand l'air ne peut s'arreſter en C, il monte par la fiſtule D au veſſeau ſuperieur B. Or veu que le lieu eſt là plein d'eau, l'eau eſt contreinte monter par la fiſtule E, preſſee de l'air, &

ainſi eſt epandue. Il eſt donc manifeſte, qu'ici ſont deux mouuemens, vn ſelon nature de l'eau deſcendãt du baſsin au veſſeau C par la fiſtule F: l'autre de l'air montant du veſſeau C au veſſeau B, pource, cõme dit eſt, qu'il eſt pouſſé de l'eau en haut. Donc de ces deux mouuemẽs naturels eſt faite vne impetuoſité violente, par laquelle l'eau monte du veſſeau B par la fiſtule D. Mais quand le mouuement graue eſt repeté alternatiuemẽt, il mouue les ſoufflets ou autres machines, ce qui eſtoit opportun de le monſtrer en la machine Cteſibique, comme les grandes chauces dites en Latin emboli maſculi pouuoient monter & deſcendre aus muis. Or ce eſt ainſi fait. Vne roue auec les aubes, dites en Latin pinnæ, ſoit miſe iouxte la cheute de l'eau coulante, comme couſtumierement on fait, à fin que la roue tourne par la cheute continue de l'eau ſus les aubes de la roue, en laquelle roue ſoit vn eſſueil, ou moieul A, qui eſt neceſſairemẽt de lui-meſme tourné. Ie laiſſe la deſcriptiõ de la roue cõme choſe veue en toutes meules. Vn tref eſtant ſous les ſoliues, & enclos de pertuis rons ſoit appellé B, fait en ſorte qu'il ſoit mobile, & puiſſe eſtre tourné comme ſus gons. Iouxte l'extremité de ce tref vn anneau E ſoit fiché, auquel vn autre anneau auec la verge de fer F ſoit ioint: de rechef que ceſte verge ſe termine en vn anneau, que l'autre anneau G puiſſe receuoir, ioint à la verge H: en la fin d'H vn anneau eſt ioint qui eſt conioint d'vne corde à vn clou en la ſommité de l'eſſueil A, en ſorte qu'il eſt mouué enſemble, mais l'eſſueil retournant, l'anneau retourne à ſon lieu & ſituation priſtine. En l'autre bout du tref deux anneaus C & D ſont colloqués à l'oppoſite l'vn de l'autre. Il eſt licite d'en colloquer quatre, & trois pairs ainſi oppoſites. Si donc vn des ſoufflets eſt ioint d'vne corde à C, & l'autre à D, l'eſſueil tourné, premieremẽt le tref eſt tiré vers D, & lors vn des ſoufflets eſt eleué de C, l'autre tombant de D. Mais quãd la roue tourne vne moitié de l'eſſueil, l'anneau au bas d'H retourne en ſon lieu, & pouſſe E pour cauſe des verges, & le tref eſt flechi vers C, & ainſi alternatiuement les ſoufflets ſont mouués. Car le tref branle alternatiuement à dextre & à ſeneſtre, mais il n'eſt tourné. Il eſt dõc licite de mouuoir pluſieurs pairs de ſoufflets par pluſieurs anneaus colloqués au tref appoſitement, & en ce eſt beſoing de grand' eau & forte. Il eſt licite meſmemẽt de ioindre de la partie ſeneſtre à ce meſme eſſueil vn autre



tref, ce que couſtumieremẽt font les charpentiers, & ainſi le nombre des ſoufflets ſera multiplié doublement. Et en ce n'eſt beſoing d'autre aide, ou d'autre induſtrie que celle qui eſt patente en ceſte ſeule choſe, mais il eſt beſoing de plus grande force.

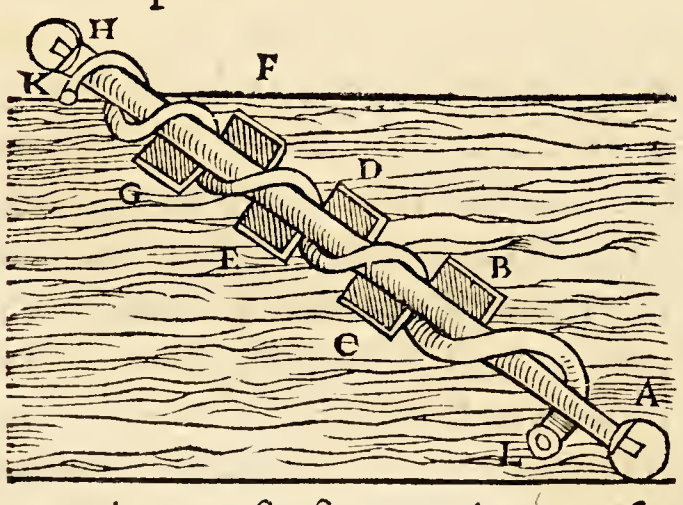


Or la tranſlation des mouuemẽs qui couſtumierement eſt en vſage aus moulins & horloges, quoi qu'elle ſoit vulgairemẽt cognue, toutefois elle eſt faite par ſubtile raiſon. Dõc qu'vne roue ou rouet ſoit A B, qui puiſſe eſtre tournee d'vne autre roue auec des leuiers, comme on fait aus moulins, ou auec le manche C. Que les dens ou cheuilles ſoient en la ſuperficie exterieure d'icelle, regardans le cylindre, ou colomne ronde, dite l'arbre F G, erigee droitement ſur le plancher F H, auquel plancher vne roue eſtãt deſſus a vn pal fiché, ſus lequel eſt fiché l'eſſueil. En la colõne F G, eſt vne lanterne dentee D E, dite curriculus dẽtatus. Pourtant quãd la roue A B eſt tournee ſur l'eſſueil C K par le mouuement d'A en B, ou d'A en haut & en bas, la colomne F G eſt tournee de D E vers K, ou de la dextre en la feneſtre: parquoi auient la trãſlation du mouuement, qui ſera d'autant plus legere, que le nombre des dens de la roue A B contiendra plus grand nombre des dens de la lanterne D E. Nous vſerons de ceci à l'intelligence de la machine dite Auguſtana.

Ces choſes veues, quand i'ai preſque parfait generalemẽt mon oraiſon de tous les mouuemens, le quatrieme exemple declaré au pois des eaues, & la machine de Heron ſatifaiſante aus compoſés mouuemens des elemens, il faudra brieuement les colliger en vn, apres que i'aurai mis en general dix exemples pour dix moiés. I'ai appoſé au repos pour cauſe de la rarité l'exemple de la lampe: i'ai appoſé au mouuement fait de rarité vne fiſtule colloquee en vn veſſeau, quand i'ai parlé de la deſcente de l'eau: i'ai appoſé au repos pour cauſe de denſité vne lamine de plom, & des cuirs eſtendus ſus l'eau: i'ai appoſé au mouuement fait de denſité le pouſſement des machines de guerre cõme des artilleries: i'ai mis l'exemple des mouuemens d'attraction pour rarité, & du pouſſemẽt pour denſité en la machine Cteſibique: i'ai mis l'exẽple des deux mouuemens & du repos pour rarité en la machine Brambilique: i'ai dit la recuperation de la nauire eſtre du leger mouuemẽt de l'elemẽt,

& le mouuement des horloges eſtre du graue mouuement ſimple: i'ai dit que l'eleuation alternatiue des ſoufflets eſt du mouuement graue & leger enſemble tendans en vne meſme fin. Ainſi donc ce traité pourroit ſembler eſtre parfait, mais ie n'ai pris tous les gerres. Car ces dix exemples derniers ſont contenus en deux gerres: au premier qui a ſeulement vn moteur, comme la machine de Heron: en l'autre qui a deux moteurs, mais diuers, comme la machine Brambilique. Il reſte donc vn troiſieme gerre, auquel ſont contenues les machines qui ont pluſieurs moteurs, mais non diuers, lequel certes ſemble eſtre le plus excellent de tous, pource qu'il eſt le plus ſemblable au mouuement principal, ou à celui qui ſe moue ſoi-meſme. Ce mouuement eſt fait quand l'eau (par maniere d'exemple) a tourné la roue, par laquelle l'eau eſt epãdue. Et en ce gerre eſt la premiere inuention d'Archimedes, qui eſt vne vis, de laquelle Diodore Sicilien fait deux fois mention en l'Hiſtoire antique, diſant qu'Egypte a eſté aſſechee par la vis d'Archimedes: laquelle choſe, ſi ainſi eſt, veu qu'Archimedes a flori du tẽs de la ſecõde guerre Punique, ou de Carthage, ie ne ſçai cõmẽt au tẽs paſſé Egypte a peu eſtre habitee. Toutefois quoi qu'il en ſoit, ceſt inſtrument eſt treſexcellent ſans doute, & digne de tel auteur. Vitruuius en fait mention en la fin de ſon euure. Mais Galeaz de Rubeis citoien de Milan, & ferrurier, duquel nous parlerons ci apres, quand iadis il eſtimoit auoir le premier inuenté ceſte vis, il deuint fol de grande ioie. Nous l'auons veu tourner vne machine que lon pouſſe, & apres eſtre mis hors du ſens. Or ceſte machine eſtoit telle.

La vis d'Archimedes.

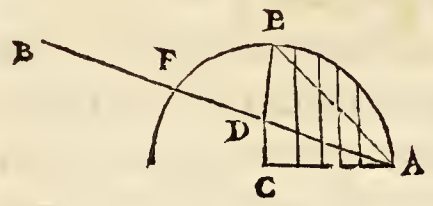


Vne piece de bois A H eſt ſolide, droite, ronde, & egale, & tãt lõgue qu'enclinee au deſſus de l'eau, & fichee en mortaiſe, tant qu'il faut qu'elle apparoiſſe ſur l'eau, & qu'elle ſoit couuerte tout à l'entour d'vn ſimple canal de metal, compoſé à la ſimilitude d'vne vis, comme tu vois en ceſte figure. Aucuns ſont qui vſent de pluſieurs canaus: trois me ſemblent neceſſaires, leſquels puiſſent petit à petit mõter en ſorte que tous les eſpaces ſoient pleins. Le canal a deux entrees, l'inferieure certes la plus large, la ſuperieure eſt la plus eſtroite. Que la ſuperieure ſoit appellee K. Il faut donc mõſtrer, que là ou la vis eſt cloſe au fins A & H, en ſorte qu'elle peut eſtre tournee tout entour, pourtant qu'elle eſt tournee du mouuement de l'eau: ſecõdement,

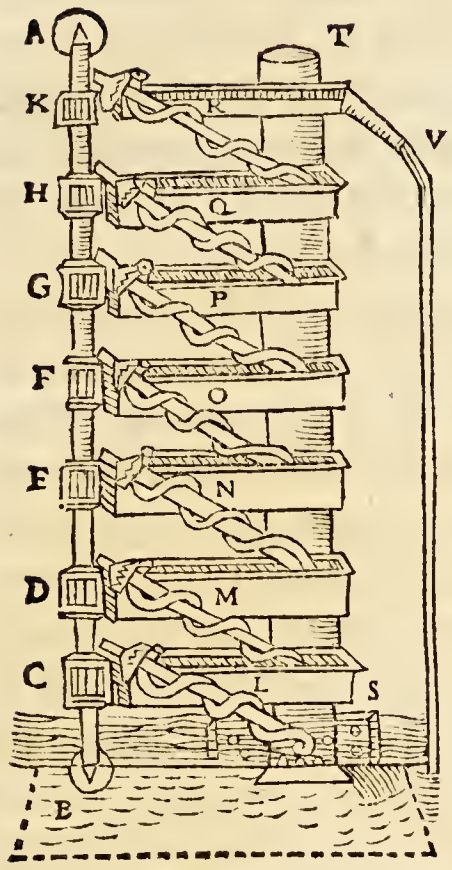
dement, que là ou elle eſt tournee, l'eau montera, & ſera epandue par K. Car les aubes, dites pinnæ, qui ſont adiouſtees à B C D E F G, ou entre les eſpaces d'vn coſté & d'autre, ou aus conionctions de la vis auec le canal encourantes contre l'eau, neceſſairement tourneront ceſt inſtrument: pource qu'elles peuuent eſtre augmentees en longitude & latitude: mais le pois A H eſt petit, & fait trop plus petit pour l'inclination, & les eſſueils mis aus anneaus, en ſorte qu'ils puiſſent eſtre tournés. Les meules meſmement aus fleuues du Paul & Ticine monſtrent ceci, là ou combien que les eaus coulent fort lentemẽt, toutefois les meules tournees par ceſt engin briſent & meulent le blé. Mais il eſt patent que l'eau monte d'L en K: car quand L eſt eleué, la partie qui ſuccede eſt plus abeſſee, pource l'eau deſcendra, laquelle montante, de rechef la partie ſuccedente deſcend, & vne meſme raiſon mõſtre que l'eau tend vers K: & par ceſte experience ce conuient bien, & par pluſieurs fois ie l'ai experimenté. La vis donc tournee ſus petis piuos A & H, ſus leſquels elle eſt pouſſee, tant que le canal ſoit plein d'eau, l'eau ſera epandue par K ſus la plaine du riuage. Donc il ſemble que ceſt argument ne conclud, L'eau deſcend perpetuellement, donc en la fin elle ſera en vn lieu plus bas qu'au cõmencement. Toutefois elle ne deſcẽd touſiours, mais la partie qui deſcend la plus grande pouſſe la plus petite, & la contreint de monter. Or quand l'eau a commencé de s'epandre, lors la machine plus facilement ſera tournee, & l'eau quaſi de ſon bon gré s'ecoulera pour les cauſes que ia nous auons monſtrees de la deſcente de l'eau. Aucuns ſont qui affichent des tablettes au canal, & lient le tout enſemble, à fin que la machine en ſoit plus forte & plus ferme, adiouſtans des pieus aus tablettes, non à la vis pour plus grande commodité. Or non ſans cauſe quelqu'vn doutera pourquoi la partie du canal montante iouxte B, veu que tant L que C deſcendent, l'eau ne retourne en L, & que de rechef (car L eſt plus bas que C) elle n'eſt epandue de la meſme partie. La raiſõ de ceci eſt double: l'vne que l'eau, qui eſt en B, eſt pouſſee de celle qui eſt en L, pourtãt elle paſſe en C, & ne retourne: L'autre raiſon eſt de geometrie, monſtrant la partie moienne d'entre L & B eſtre plus haute en cõuerſion, que n'eſt la partie moiẽne d'entre B & O. Ce en eſt indice, q̃ quãd vne ſphere de plom y eſt miſe, quoi qu'elle ne ſoit pouſſee d'autre choſe, elle mõte toutefois en K. Et la demõſtration en eſt telle. Que la vis A B ſoit en la plaine A C: que l'eleuatiõ d'vne partie de la vis A D ſoit D C: de la partie de la vis, la partie correſpõdãte à A E, & la hauteur de D E ſoit (pour exẽple) vne partie & demie de D C, & ſoit menee droite à A E: toutes

Aucune choſe deſcent perpetuellement qui ſera en la fin le plꝰ haut.

les lignes dõc entre A D, & A C, ſeront moindres que les lignes directement conſtituees entre A D, & A E, ſelon les demonſtrations au ſiſieme des Elemens d'Euclides. Dõques qu' A B ſoit tourné, en ſorte q̃ quand E ſera au plus bas lieu, que le pois rõd en A ſoit mis au droit de D.



Puiſque donc D E eſt plus long que D C, ſi E eſt à l'oppoſite de ſon lieu, il ſera deſſous C: mais C eſt au droit d' A: ce pois donc ſera plus bas, qu'au commencemẽt. mais toutes les lignes gardent vne meſme meſure, & ſont plus lõgues meſmemẽt en la circunferẽce A E, qu'en la droite ligne A E, & en la ligne A D, car la partie n'eſt plus grãde que le tout. A B donc tourné, le pois deſcendra en A E. Mais toute choſe peſante libre en mouuement, deſcẽd: le pois donc paruiendra à E: & quand il ſera en E, eſtant tourné il deſcendra vers F, non vers A, en partie pour cauſe de l'impetuoſité, & pource que la partie qui eſt entre A & E, monte: car elle eſtoit deſcendue au premier mouuement: & la partie E F deſcend encor: donc le pois paruiendra d' A en F, parquoi d' A en B, pluſieurs conuerſiõs faites par meſme moien. Facilement tu experimenteras ce qui te ſemble tres difficile à vne eguillette entortillee en vn tuiau. Or ie retourne à mon propos. La vis qu'enſeigne Vitruuius, a beſoing d'eſtre aidee: mais ceſte ci ſe tourne ſoi meſme: & ce fait tant plus facilemẽt que les ploiemens du canal ſeront frequẽs, & que la machine montera plus mollement: & tãt plus facilement ſera tourné, tant plus tardemẽt, car ce preſqu'eſt general en toutes machines. Ainſi par moiẽs cõtraires tranſmettra l'eau legerement, mais plus difficilemẽt elle ſera tournee. D'auãtage, la difficulté fait q̃ les machines ſoient plus cõſumees, & que nous aiõs indigence de la multitude impetueuſe des eaus. Mais nous elirons la celerité auec la difficulté ou ſera vn torrent, & grãde profondité des riues. Car ſi la montee de l'inſtrument eſt molle, l'inſtrumẽt pour la lõgueur ſera fait treſpeſant. Vne meſme raiſon eſt en la magnitude & paruité. Car le petit inſtrumẽt eſt tourné facilement, mais il arrouſe tardiuemẽt. Et l'vſage d'celui eſt ou la terre, qu'il faut arrouſer, & eſt petite, & le fleuue profond court doucement, & les riues ſont profondes. En cauſes contraires nous vſerons des grandes machines. Il eſt vne autre maniere de machine (comme l'enten) dite Auguſtana, qui eſt toutefois cõpriſe ſous ce gerre. La colõne, ou l'arbre tournable eſt A B: la roue auec les pieus eſt tournee du fleuue iouxte le moien qu'auons declaré ci deſſus, quand nous auons parlé de la tranſlation des mouuemens. En ceſte colõne ſont les lãternes ſelon le nombre des vis,



La machine dite Augustana.

sauoir est, C D E F G H K, & les vis sont selon le nombre des vesseaus, & les vesseaus sont selon la profondité, les vesseaus sont L, M, N, O, P, Q, R, fichés en la colomne S T. La colomne A B tournee, toutes les vis tournent aus lanternes, desquelles la plus basse C puise l'eau du fleuue qui est dessous, & la iette dedens le vesseau L, duquel la vis D puise, iettant l'eau dedens le vesseau M, & ainsi par vn mouuement de la colomne A B C en L, D en M, E en N, F en O, G en P, H en Q, K en R, epandent l'eau, puisans des vesseaus qui sont sous elles. R iette l'eau par le pertuis V, au lieu destiné. De rechef vient vne doute: pource que les vis ne doiuent ietter l'eau, quād monte l'entree superieure. Pourtant nous auons fait la premiere vis treple. Mais elles semblent epandre l'eau en sautelant, quand elles montent: car comme i'ai monstré, les parties descendent, & toute l'eau descend: pour ceste cause l'eau comprimee saute, mais non comme quand l'entree de la vis descend, ains quand plusieurs vis sont mises alentour d'vn mesme essueil, non seulement est faite vne continue effusion des eaus, mais aussi egale. Et ceci soit dit des machines iouxte les premiers gerres & especes des mouuemens. Mais apres que i'ai parlé des mouuemens naturels, qui sont faits au lieu, il est raisonnable que nous entendions que c'est que le lieu. Car il est supposé, que le lieu est le cinquieme principe des choses naturelles: & telles suppositions selon le sens sont plus fermes & valides, que les demonstrations. Il faut donc sauoir que c'est que le lieu. Le lieu donc est l'vltime superficie du cors, enuironnant le cors continu: & ceste superficie demeure, le cors separé, pource qu'elle est cōparee au circuit du Ciel. Il est donc manifeste, que tout lieu est egal au cors en lui contenu exactement: & que tout cors est au lieu, & qu'en tout lieu est vn cors. Car tout cors a son extreme superficie, & quand il n'est autre cors, dont soit contenue ceste superficie, comme chose vltime, le Ciel est son lieu: & les autres cors sont contenus d'vn autre. Mais par semblable raison le lieu ne peut estre sans cors, si tout lieu est vltime superficie contenant vn cors. Mesmement le lieu est eternel, car l'extreme superficie de la rotondité celeste est immua-

La definition du lieu.

ble,en tant qu'elle contient le cors & l'vniuers. Le lieu donc comme en general eſt eternel, immobile, & immuable: mais comme ſuperficie de certain cors, il eſt mué par la mutation des cors, & ne demeure. Le lieu donc ou Alexandre eſtoit aſsis en Babylone ou en Suſis demeure encor, mais lors il eſtoit en l'air en la cité & en la maiſon, maintenant peut eſtre qu'il eſt aus chams, & meſmement ſous terre. Et le lieu demeure ou le tresfacond & elegant Cicero prononçoit ſes oraiſons au theatre public: mais lors il eſtoit ſus la terre en l'air,maintenãt peut eſtre qu'il eſt ſous la terre depuis augmẽtee. Et en chaque lieu par le chãgement des tems ce faiſant,ſeront hommes infinis,& autrefois y ont eſté,ſi vraie eſt l'opinion d'Ariſtoteles,touchant l'eternité du monde. Trois choſes donc ſont touſiours auec nous eternelles,l'eſprit, la matiere,& le lieu. Mais il n'eſt licite de muer l'eſprit ou la matiere, il eſt permis muer le lieu,& en prendre vn autre.En quelque lieu donc que nous allons,nous allons à vne choſe eternelle. Et le lieu ou maintenant i'ecri eſt eternel, & peut eſtre qu'en icelui ont eſté pluſieurs rois & ſages hommes.Ils ſont donc cinq principes des choſes naturelles,la matiere,la forme,l'anime,le lieu,le mouuemẽt.Le tems n'eſt principe,mais il ſuit le mouuement, toutefois il ſemble eſtre proche au principe: car rien n'eſt fait ſans lui, mais nous en parlerons ci apres. Le repos pareillement n'eſt principe, ains eſt priuation de principe,comme la mort,le froid,ſiccité. Semblablement la repugnance des cors & vacuité ne ſont principes, car i'ai monſtré qu'elles dependent de la forme, & vne autre fois le mõſtrerai. Donc de ces principes ſelon le gerre chacũ eſt eternel & premier, autrement ils ne pourroient eſtre principes.Mais l'eſprit,la matiere,& le lieu ſont de ſoi eternels. La forme & le mouuemẽt en partie ſont eternels entre les choſes celeſtes,en partie mortels aus choſes qui ſont conſtituees ſous le Ciel de la Lune. L'anime en la partie par laquelle elle entẽd eſt eternelle, en l'autre partie elle eſt mortelle. L'eſprit,le lieu,& le mouuement n'ont point de cors, & l'eſprit eſt totalement abſent du cors, le mouuement n'eſt point ſans cors. L'anime, la matiere, & la forme ſont neceſſairement auec le cors: l'anime toutefois ne ſemble eſtre partie d'celui. Or qu'ils ne peuuent eſtre plus de cinq principes, il eſt par ce demonſtré. Des choſes qui ſont,aucunes viuẽt, aucunes non. Et toutes choſes ſont regies & ſont faites & demeurent. Le cors donc demeure au lieu. Les choſes ſont faites de la matiere & de la forme: elles ſont regies de l'anime,laquelle aus choſes les plus excellẽtes eſt l'eſprit, & eſt ſeparee du cors,mais aus cors elle eſt le principe de la vie. Et la cau

La diuiſiõ des principes naturels.

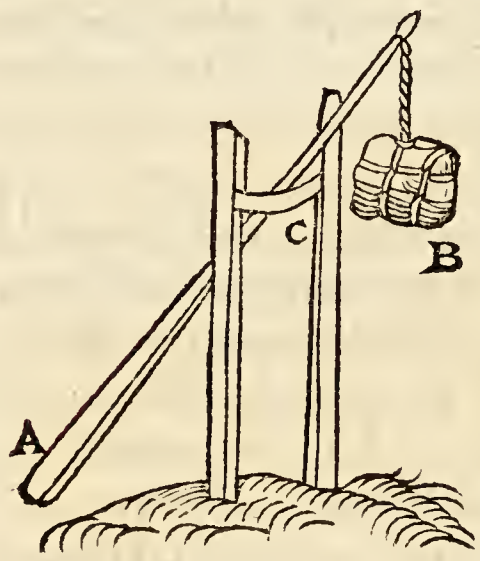
se pour laquelle ces choſes demeurent, eſt le mouuement, semblablement eſt la cauſe de generation & des autres choſes de meſme gerre. Veu que ces choſes ſont quelque mouuement, & ſont faites & demeurent par mouuement, il s'enſuit que le mouuemẽt eſt vn principe. Qu'il ſuffiſe auoir enſeigné iuſque ici des principes ſelon le ſens, & comme il appartient à ce traité. Il reſte maintenant que ie declare vacuité n'eſtre donnee, demõſtrant diligemment ceci outre les trois raiſons ſenſibles ci deſſus alleguees. Ie monſtrerai par ſemblable raiſon ce que i'ai ſuppoſé ci deſſus de la repugnance des cors. Car i'ai dit que deux cors ne peuuẽt eſtre en vn meſme lieu, qu'vn cors ne peut eſtre en deux lieus, & que le lieu ne peut eſtre ſans cors. Maintenant donc de ce dernier de rechef monſtré, les autres choſes ſeront manifeſtes: car ie n'ai propoſé de mõſtrer chacune choſe en ce liure, mais de traiter les matieres par chapitres & abbreuiatiõs. Premieremẽt donc vacuité n'eſt point. Comment ce qui n'eſt point, peut-il faire quelque choſe? Secondement, ſi on admet, qu'elle ſoit, vacuité n'eſt ſubſtance, & ne procede de ſubſtance, & pour dire en brief ce n'eſt rien, & pourtãt elle ne peut auoir aucune operation. Peut eſtre que quelqu'vn dira, Nature auoir excité le mouuement par crainte de vacuité, ou à fin qu'elle euite. Ce n'eſt le poinct. Car veu que l'air eſt plus rare, que l'eau, il a fallu premierement deuant que l'attraction ſoit faite par le moien de vacuité, veu que l'eau monte par la conſecution de l'eau, il à falu donc la premiere eſtre tournee en l'air, & l'air de rechef en feu, qui eſt plus rare que l'air: & apres le feu eſtre attenué, & finablement ceſte attraction eſtre faite. Mais nous voions l'eau n'eſtre conuertie en air, ains l'attirer: ainſi de l'air, auant qu'il ſe cõuertiſſe en feu: Nature donc fait ceſte attraction, nõ par crainte de vacuité, veu qu'il y a tant d'entremediations, ains par crainte de rarité, qu'ils diſent eſtre de vacuité. Et n'y a cauſe pourquoi i'appellé auec Auerroïs attraction violente: car totalement elle eſt naturelle, ainſi que le mouuement de l'eau, quand elle a eſté en l'air, & qu'elle deſcẽd: car violẽtement elle repoſe, & pource naturellement elle eſt mouuee. Ainſi l'elemẽt qui attire pour cauſe de rarité, ſouffre violence, de laquelle il ſe deliure par le mouuemẽt. Or que de ce mouuemẽt la choſe graue ſoit tiree en haut, ce auient par cas fortuit, & ia pourquoi elle eſt attiree, aucunefois violence, aucunefois non, comme ſi la choſe legere eſt attiree en haut. Il ſuffit que le mouuement fait du principe eſt naturel. Mais il eſt fait maugré, ou pour le moins ſans l'aide du patiẽt. Ains plus toſt ce qui eſt mouué de lieu en autre, eſt mouué de ſon gré, cõme l'elemẽt ſimple ou cõ-

Demõſtration que nul mouuement eſt de vacuité

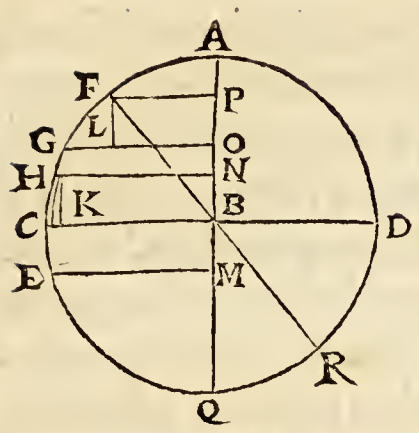
Attraction faite de rarité n'eſt violente.

poſé, non comme choſe graue ou legere. Comme celui qui enhorte ſon fils au peril de ſa vie, quand les murs de la cité ſont aſsiegés des ennemis, exercer pieté: ou il ne contreindroit pour l'amour du bien public, ce faiſant, il ſeroit eſtimé cruel. Or maintenant venõs aus mouuemens des choſes graues & peſantes. Ce mouuement ou il eſt libre, ou il eſt fait par le fais adioint, comme en vn liure ou balence. Couſtumieremẽt on fait vne queſtion: pourquoi les fardeaus ſont plus agités par autres fardeaus? Car que le fais B ſoit mouué par le manche A ſus la fourcelle C, il eſt certain ſi vn fais eſt mis ſus le manche, comme du plom iuſqu'à certaine meſure, que plus facilement il deſcendra des coſtés au milieu par l'aide du fais: mais au contraire, plus difficilement il ſera mouué du milieu vers les coſtés. Pource il faut auoir certaine meſure du pois iuſqu'à laquelle la facilité du mouuement eſt augmentee: & ſi tu la paſſes, le mouuement en eſt plus difficile. Pour ceſte raiſon ils mettent des manches & pommees plus peſantes aus eſpees, à fin qu'elles ſemblent eſtre plus legeres, & ſoient maniees plus aiſement. Mais en ceci faut garder le moien & mediocrité. I'ai adiouſté ceci, pourtant que pluſieurs inſtrumens propres à puiſer l'eau ſont tournés par la force des hommes, des iumens, ou autres beſtes. Et combien que les machines ſoient tournees de la legere impetuoſité des eaues, toutefois les pois adiouſtés aus manches font le mouuement plus facile. Pourtant il eſt licite par la ſeule impetuoſité des eaus coulantes de pouſſer les eaus iuſque aus lieus ſupremes, & arrouſer les chams des plus baſſes eaus. Mais ce ſeulement aus eaus qui courent, & ont en courant impetuoſité. Car d'vn coſté ſoit adaptee la machine Creſibique ou Brambilique, ou autre de ſemblable gerre, car (comme i'ai dit) elles peuuent eſtre innumerables manieres de machines, iaçoit que celles ci ſoient les plus elegantes, exceptee la vis: & (comme ia i'ai enſeigné) que le mouuement alternatif du manche ſoit fait de la roue tournee auec les aubes, dites pinnæ: ainſi auiendra que l'eau de ſon bon gré ſe pouſſe ſoi-meſme en haut: car l'art la contreint faire contre ſa couſtume, lequel exemple aucunes cités ſuiuent qui ſont poſees en places hautes loing du fleuue.

Comme les fais facilement ſont mouués.



Comment l'eau pouſſe l'eau en haut.



De la balẽce & de sa mesure.

Apres ces choſes il faut voir des pois qui ſont mis en la balence. Donques vne liure ſoit, de laquelle la queue ſoit pẽdue en A, & la lancette ou ſont ioints les coſtés de la balence ſoit B, & la balence ſoit C D, il eſt manifeſte que C D eſt mouué alẽtour de B, comme alentour de quelque centre, pource que C D ne peut eſtre ſeparé de B, & que l'angle A B C & A B D ſoit droit, ie di que le pois mis en C ſera plus peſant que ſi la balence eſtoit miſe en quelque autre lieu, à ſauoir qu'elle fut miſe en F. Or à fin que nous cognoiſsions que C eſt plus peſant en telle ſituation qu'en F, il eſt neceſſaire qu'il ſoit mouué en tems egal par plus grand eſpace vers le centre. Car nous voions que les choſes les plus graues par pareille raiſon eſtant aus autres, ſont portees plus legerement au centre. Or que ceci auienne plus par le pois & par la liure plus toſt colloquee en C qu'en F, ie le mõſtre par deux raiſons. La premiere raiſon eſt, que ſi en aucun tems le pois eſt mouué de C en E, & que l'arc C E ſoit egal à F G, qu'il deſcendroit d'F en G plus tardiuement que de C en E, & ainſi il ſera plus leger en F qu'en C. La ſeconde raiſon eſt, que (le cas poſé) le pois fut mouué en egal eſpace de tems de C en F, & d'F en G, encores par l'arc C E egal à F G approcheroit-il plus au centre que par le mouuement fait en l'arc F G. Pourtant donc par deux raiſons le pois poiſera plus, la balence poſee droitemẽt auec la lãcette qu'en tout autre lieu. La premiere raiſon eſt ainſi demonſtree. Il eſt manifeſte aus balences & à ceus qui leuẽt les fais, que tant plus le fais eſt loing de la lancette, tant plus il eſt peſant: or le pois en C eſt loing de la lãcette par la quãtité de la ligne B C, & en F par la quantité de la ligne F P, mais C B eſt plus longue que la ligne F P ſelon la quinſieme demonſtration du troiſieme liure des Elemẽs d'Euclides: il s'enſuit donc que la balence poſee en C, le pois ſemblera plus peſant qu'en F, qui eſt la premiere raiſon. Meſmement il eſt manifeſte de ceſte demonſtration que la liure rend le pois d'autãt plus peſant, qu'elle deſcend d'A vers C, & d'autant eſt mouué plus legerement: mais de C vers Q par raiſon contraire le pois eſt rendu plus leger, & le mouuement plus tardif, ce que l'experience enſeigne. La ſeconde raiſon eſt ainſi demonſtree, Pource que C E eſt egal à F G, que C H egal à C E ſoit pris, & C H ſera egal à F G, parquoi la ligne droite tiree ſous C H eſt egale à la droite tiree ſous F G. Dõques de la huitieme demonſtration du premier des Elemẽs d'Euclides, l'angle B F G ſera egal à l'angle B C H. Pourtant les lignes F L

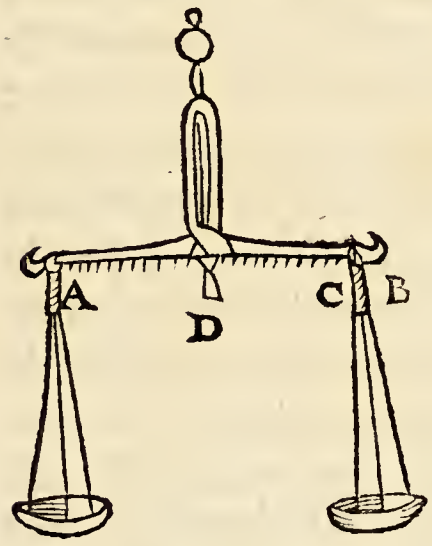
& H K tirees droitement, l'angle F G L eſt plus petit, lequel ſeroit coëgal à l'angle B F G, ſelon la cinquieme demonſtration du premier des elemens, ie di plus petit que l'angle K C H. Donc le coſté H K eſt plus grand que le coſté F L: car les lignes droites F G, & H C ont eſté egales, & les rectangles: donc B N eſt plus grand, qu' O F: & pource B M eſt plus grand, qu'O P. Quand donc la liure eſt mouuee de C en E, le pois deſcend par la ligne B M, ou il eſt rendu plus proche au centre, qu'il ne ſeroit en C, & quand la balence eſt mouuee par l'eſpace de l'arc F G, & deſcend par O P, B M eſt plus grand qu'O P. Pourtant ſuppoſé, qu'en tems inegal le pois paſſe de C en E, & d'F en G, encor deſcend-il plus legeremẽt de C, que d'F. Pourtãt le pois eſt plus peſant en C, qu'en F. Et de ceci eſt mõſtré ce que dit le filoſofe, Que ſi les pois ſont egaus en F & en R, la balence toutefois de ſon gré retourne à la droite ſituation C D, ou eſt la lãguette A B. Et Iordanus ne demonſtre ceci, & ne l'a entendu. Semblablement pourquoi la languette poſee à Q B, & plus bas, que la liure, comme il auient quand la liure eſt renuerſee, que tu tiennes de ta main la languette, la liure deſſous, le pois qui ia auoit deſcendu tiré vers R, ou vn autre pois egal ſoit conſtitué en F, que les balences ſoient totalement vides, non ſeulemẽt elles ne retournẽt point vers la ſituation C D, comme en lieu droit, mais plus toſt R deſcend vers Q, & F monte vers A, comme il eſt manifeſte par experiẽce. Pareillement Iordanus ne demonſtre ceci. Ariſtoteles dit que ceci auient, quand la languette eſt au deſſus de la liure, pource que l'angle de la borne Q B F eſt plus grand que l'angle Q B R. Et ſemblablement quant la languette ſera Q B, la borne ſera A B, & lors l'angle R B A ſera plus grand que l'angle F B A: mais le plus grand angle rend le pois plus peſant: donc quand la lãguette ſera ſus F, F ſera plus peſant qu' R, pourtant F attirera la liure vers C: & la lãguette eſtant plus bas qu' R, R ſera plus peſant qu' F, pourtant attirera la liure vers Q. Et ſi quelqu'vn obiecte: donc le pois ſera plus peſant en F, qu'en C, la languette apenchee en A: de laquelle choſe l'oppoſite eſt ia monſtré. Ici nous reſpondrons, que l'angle plus large depuis la borne fait le pois plus peſant, quand les lignes droites ſont egales: mais cõme il eſt ia demõſtré, le pois en C pl⁹ eſt loing qu'en F, tant de la borne que de la languette, pourtant la meſure de l'angle ne tient point là: mais quand nous faiſons cõparaiſon des pois en F & R, lors egalement les pois ſont loing tant de la languette, que de la borne: lors faut conſiderer la meſure de l'angle. Dõques ceſte raiſon eſt generale, que tant plus les pois ſont loing de la borne, ou ligne de la deſcéte par la ligne droite ou oblique, c'eſt à dire par

Pourquoi la balence vide retourne au lieu droit, ou quand les pois sõt egaus.

par l'angle,tant plus ſont peſans. Mais premierement il faut regarder la grandeur de la ligne droite : quand les lignes droites ſont egales,lors tant plus l'angle ſera grand , tant plus le pois ſera peſant. Si donc B C eſt tiré vers Q C, il ſera eleué , & ſera moins diſtant du poinct B,& pource rendra le pois plus leger,& l'ecu de pois legitime ſemblera n'eſtre aſſés peſant: & mis de l'autre part, l'ecu qui eſt trop leger,ſemblera eſtre de pois legitime. Mais quand les balẽces ſont vides,la fraude eſt decouuerte,ou en chãgeãt de place la piece, & la marque du pois.Mais pourquoi les pois cerchẽt-ils eſtre mouués vers le milieu?de ce la ſolution eſt facile , ſi on ſçait bien ce que nous auons dit. Car le pois en F,tandis qu'il vient vers C , il eſt fait plus proche au centre , auquel naturellemẽt la ligne P B eſt portee: & auſsi tandis que la ligne B Q eſt portee de C en Q : & ainſi l'intention du pois eſt d'eſtre porté droictement au centre:mais pource qu'il eſt empeſché par ligature, il eſt mouué, comme il peut , & ainſi de la dextre ou ſeneſtre vers le parmi droitement & le milieu. Mais tu diras , pourquoi donc quand la balence eſt vide , C n'eſt il mouué vers Q ? Ie reſpõ,qu'alors D ſeroit mouué vers A, mais il eſt veu & cognu par la raiſon de la ligne droite,C poſé en Q , & D en A,qu'il ſeroit encores autãt perdu de la partie de D,qu'il ſeroit augmenté à C : & ce qui ſeroit perdu de la partie D , ſeroit plus contre nature,que ce qui ſeroit aquis & augmenté à C ſelon nature : ce ſeroit donc plus grand detriment que de profit. Pourtant les pois eſtans egaus en C & D, non ſeulement ils ne ſeront oſtés de leur gré de telle ſituation,mais ils ne retourneront oſtés par force.

Cõment les ecus de pois ſemblent eſtre trop legers , & les legers ſemblent eſtre de pois.

Pourquoi les pois ſõt mouués vers le milieu.

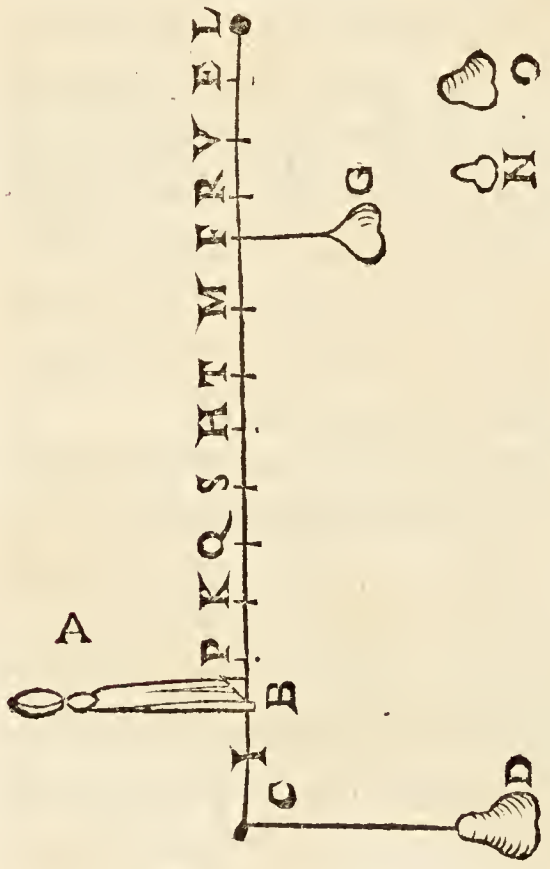


Ces raiſons conſiderees, nous pouuons faire vne liure , laquelle vide ſemblera eſtre egale aus pois , & qui repreſente le pois des marchãdiſes plus grand que les merques legitimes des pois:de laquelle la façon eſt telle. Celui qui voudra vne liure, qui monſtre douze onces pour onze , qu'il prenne vne verge de cuiure A B, dite le fleau qui ſoit diuiſee en vingt & trois parties egales,car autãt ſont de parties,quãd onze & douze ſont ioins enſemble. Que la languette de l'equilance, & le clou de la chaſſe dit agina ſoit fiché en la fin de l'onſieme partie , & au commencement de la douſieme . Il eſt manifeſte, que D C eſt plus grande que l'onſieme partie A D : & quand D C eſt vn peu plus grand & peſant qu' A D , nous le rendrõs plus leger par vne lime,ou nous mettrõs vne balence plus legere en C qu'en A,en

La maniere de faire vne liure qui mõſtre les pois plꝰ grãs qu'ils ne ſont.

ſorte que quand les balences vides ſont de la lõgueur d'A C, la raiſon de tenuité compenſee, que la languette ſoit ſous la chaſſe, la liure ne penchant aucune part: à laquelle toutefois quãd nous aurõs mis de la partie de C le pois des onze onces, & la merque du pois de douze onces ſera miſe en la baléce A, la liure demõſtrera l'equilance. Quand dõc les merques des pois ne ſont adulterines & fauſſes, la liure ne ſemble vitieuſe & fauſſe quand les balences ſont vides, la fraude manifeſtement eſt comme quand les marchandiſes, & les merques du pois ſont changees de place en autre, cõme ainſi ſoit, que les merques du pois ſoient en C, & les marchandiſes en A. Car le coſté C deſcendra embas pour deux cauſes, & pource que le pois eſt plus grand à ſa balence, & pource que la partie C D eſt plus longue, que D A. La raiſon de la liure de laquelle nous auons parlé en Arithmetique, eſt plus difficile & obſcure. Or maintenãt, pource qu'elle a affinité à ceſte preſente cõſideration, il ſera bon d'y en adiouſter autant qu'il ſera neceſſaire à ce propos. Donques toute la raiſon de ceci conſiſte en trois choſes, deſquelles la premiere eſt d'Archimedes aus paraboles, & eſt ou la reigle de la liure eſt eſtimee de nul pois. La raiſõ des pois eſtãs en eqlãce eſt cõme celle des diſtãces de la languette mutuelle. Cõme ſi D pẽdu en C fait l'equilãce auec G pẽdu en F, & la proportiõ d'F B à B C eſt quadruple, D auſsi ſera quadruple à G. La ſeconde choſe eſt, que quãd le pois ſera pendu ſeulement à la partie la plus breue, & la reigle ſera põdereuſe, egale en magnitude & pois, & que l'equilance ſoit fait, la proportion du pois pendu ſera au pois de toute la reigle, cõme les differences des parties de la reigle au duple du pois moindre. Exemple: le pois D pendu en C face l'equilance auec la verge, ou le fleau B L, ſans autre pois, & ainſi ſoient B L, & B C, comme i'ai dit, & que B K ſoit fait egal à B C, lors ie di que la proportion de D au pois C L, eſt comme du pois L K au pois K C. Mais de ce nous auons vne reigle: le pois cognu C L, & C K, pour cauſe d'auoir le pois D, nous eſtimerons K L, qui ait en ſoi par maniere d'exemple, 40, ainſi eſt fait 1600: diuiſé par le pois C K' q ſoit de 16, de ce ſortit 100, à ce adiouſte le pois L K, qui eſt de 40'

La maniere de la liure vulgairemẽt dite à Paris, vn traineau, dequoi cõſlumierement vſent les uſſerãs, en Latin ſtatera.



le pois D eſt fait de 140. Et ainſi en toute meſure que nous voudrõs, nous pourrons ſauoir combien de pois la liure repreſente. La troiſieme choſe conſiſte de ces deux premieres, & eſt ſi la verge ou le fleau, eſt eſtimee ſans pois, & de la partie qui eſt la difference des longitudes depuis la chaſſe, vn pois egal ſoit eſtendu par toute la verge, il aura egale peſanteur auec le meſme pois pendu au poinct diſtant l'eguille de la liure par la moitié de toute la verge. Que C L ſoit la verge, & ſoit de nul pois : & que C B ſoit egal à B K, & que le pois ſoit auec eſtendu egalement, que ſous la figure du triangle il face l'equilãce auec D pendu en C, & que le pois G ſoit pris egal au pois eſtendu auec la verge, & que B M ſoit la moitié du tout C L, ie di que G ſuſpendu en M fera l'equilance auec D, & ainſi egalement chargera, comme eſtendu auec le tout K L. Qu'ainſi ſoit dõc qu'en M il face l'equilance auec le D, donques par la premiere de ces proportions la proportion d'M B ſera à B C, comme de D à G. Semblablement, pource que D auec G coëſtẽdu à K L fait l'equilibre, ſi dõc vne choſe egalement peſante eſtoit adiouſtee par toute la partie de C K, encore feroit-elle l'equilãce, pource que B C & B K ſont egaus, & lors ſeroit la proportion du pois D au pois K L, ainſi comme du pois L C au pois C K, ſelon la ſeconde proportion muee : ce ſeroit donc comme de la longitude L C à C K, pourtant que le pois eſt egalement diſtribué. Mais comme eſt la proportion du pois D au pois L K, ainſi de D à G, car il eſt ſuppoſé que G & L K ſont egaus: donques cõme la proportion d'L C eſt à C K, ainſi d'M B à B C, parquoi en permutant comme il eſt de C K à C B, ainſi eſt-il d'L C à M B, mais C B eſt la moitié de C K, donques B M eſt la moitié d'L C, & eſt ce qu'il conuenoit demonſtrer. Mais pource que C B eſt la moitié de C K, & B M eſt la moitié de C L, il s'enſuit que M K ſoit la moitié de K L, & eſt ainſi comme s'il eſtoit ſuſpendu au milieu du lieu auquel il eſt coëſtendu. Vn chaque pois donc, ſelon Archimedes, tant ſoit-il inegal, comme le triangle, il apporte autant de peſanteur coëſtendu ſus la verge, dite le fleau, qu'il fait s'il eſt ſuſpendu du centre au lieu ou le centre de la peſanteur eſt ſitué droitemẽt par le milieu. Or ceci ſuppoſé generalement, iaçoit que le pois ne ſoit eſtendu iuſques à la chaſſe de la liure, mais coëſtendu (par maniere d'exemple) par L F, & le centre d'icelui ſoit directement en E, lors (dit-il) il eſt comme s'il eſtoit ſuſpendu en E. De ces choſes, comme i'ai dit en Arithmetique, eſt colligee la maniere de faire les liures & balences.

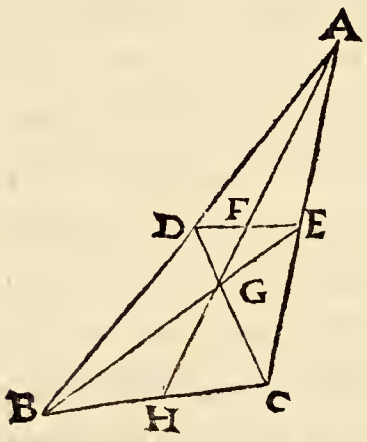
La cinquieme parabole d'Archimedes et la huitieme.

Seulement maintenant conuient monſtrer comment la liure dite vulgairement à Paris vn traineau, en Latin ſtatera, peut eſtre

parfaicte, combien que les marchans vſent de la liure en leurs precieuſes marchandiſes. Que ceſte liure donc ſoit diuiſee en ta maniere & couſtume auec ſon pois ou pommee auxiliaire, qui eſt G mobile & changeant de place, & que G equipole en F à D: puis dõc que D equipole en F à G, & meſmement il equipole à la reigle K L. Car qu' N ſoit miſe vne partie de D, qui fait l'equilance auec L K, & O l'autre partie de D, qui fait l'equilance auec G. Donques ſelon la premiere reigle la proportion d' O à G, eſt comme d'F B à B C. Mais la proportion d' N à L K, eſt comme L K ſuſpenſe en M ſelon la tierce reigle, comme L C eſt à C K ſelon la ſeconde reigle. Pourtant premierement mettons le pois N au droit de D: apres quand l'equilance eſt fait, l'addition d'O eſt touſiours ſelon la proportion à G, comme de la partie L B à B C. Selon donc les egales augmentations B L, O croiſtra, mais N touſiours demeure: pourtãt ſelon les egales augmentations des parties B L, le pois D croiſtra. La liure donc ou traineau ſeroit egale, ſi le pois qui fait l'equilance auec L K eſt mis ſus C: apres diuiſons les eſpaces depuis la chaſſe iuſqu'à L par eſpaces egaus. Mais pource qu'ils ne mettent le pois ſus C, il eſt neceſſaire que la premiere merque, ſauoir eſt P, monſtre le pois L K, en ſorte que ſi L K poiſe deux liures, & que le pois D rende deux liures egales, que la merque du premier pois fut en K: mais pource que G poſé en K peſeroit autant que quatre liures, & que meſmement outre ceci L K fait la peſanteur de deux liures, il faudroit donc que D fut de ſix liures, pourtant le pois ſeroit de ſix liures, & ne feroit ſeulement oſtentation que de quatre. Pour ceſte cauſe nous ferons la premiere merque de quatre liures en P, car illec G fait la peſanteur de deux liures, & L K de deux autres: pource le pois D ſera de quatre liures, qui fera l'equilance. La merque donc des quatre premieres liures ſera en P, & beaucoup moins diſtante de la chaſſe que les autres ne ſont entre elles. Or les autres egalement entre ſoi ſeront diſtantes, en ſorte que ſi la ſeconde merque eſt en Q, la tierce ſera en H, & la quarte en M, & la quinte en R, & la ſiſieme en E: pourtant G mis en E, il fera monſtre de vingtquatre liures. Il eſt de ceci manifeſte (laquelle choſe apporte grand profit) que G eſt vn pois de ſoi cognu, c'eſt à ſauoir, vne liure, ou biliure, ou triliure. Or les centres des pois ſont aus cercles & rectangles en la commune ſection des deux dimẽſions. Et en toutes figures equilaterales qui peuuent eſtre ecrites au cercle, le centre de la peſanteur eſt ſemblable au centre du cercle enuironnant. Or il eſt ſuppoſé en tout ceci que ces choſes põdereuſes aient par tout egale epeſſeur, & qu'elles ſoient conſtituees de la matiere, qui prenne par tout egale peſan-

Comment on a le milieu des pois.

teur. Et à tous triangles en commune ſection des lignes, deſquelles chacune venante des angles oppoſites, à chacun coſté, diuiſe choſes egales. Et eſt neceſſaire qu'elles viennent enſemble en vn poinct en s'entrediuiſant, quoi qu'Archimedes n'ait demonſtré ceci. Quãt à moi ie l'ai monſtré generalemẽt aus elemens de Geometrie, & maintenant ie le declarerai tant qu'il en ſera requis & neceſſaire. Car les coſtés A B & A C diuiſés en egalité en D & E, & les lignes C D & B E tirees, & par commune ſection les lignes A G H & D E, qui ſera egalement diſtante au troiſieme coſté, d'ou B E C, & C D B ſeront egales, pource qu'elles ſont en vne meſme baſe B C: B C G commun retiré, C E G ſera egal à D B G: or A G E, & A G D ſont egaus, pource qu'ils ſont en baſes egales, & entre les lignes equidiſtantes. Parquoi A G E, & A G D ſont egaus. Et entendu, qu'ils ſont ſus vne meſme ligne A G, il ſeront d'egale altitude, qui eſt l'altitude des triangles F G D, & F G E, qui ſont en vne meſme baſe F G, & pource entre eus ſont egaus. Et pource que B C eſt egalement diſtant de D E, de la 29 demonſtration du premier liure des Elemens d'Euclides, & de la 15. du liure meſme, D G E, & B G C ſeront angles egaus: & la proportion de B G à G E, eſt comme de C G à G D: meſmement ſelon les predites demonſtrations, B G H, & G E F ſont egaus, & ſemblablement C G H, & D G F. Parquoi la proportion du triangle B G H à E F G, eſt comme la proportion de B G à G E duple: & la proportion de C G H à D E F, eſt comme la proportion de C G à G D duple: & comme il eſt dit, la proportion de C G à G D, eſt comme de B G à G E, parquoi la proportion de B G H à E F G, eſt comme d'H C G à D F G: pourtant puiſque D F G, & E F G ſont egaus, B G H, & C G H ſeront egaus: & entendu qu'ils ſont entre lignes equidiſtantes, ils ſeront aus egales baſes B H, & H C: pource tous les triangles A B H, A C H, C D B, C D A, B E C, B E A, ſeront la medieté d'A B C, parquoi le triangle mis ſus G, ne pourra eſtre encliné vers aucune partie. Or le centre de ſection de la parabole & figure du triangle eſt en la ligne, qui fait le diametre d'icelui, lequel eſt depuis le coupeau iuſques au milieu de la baſe en ce poinct qui eſt plus diſtant par le parmi de la ſommité de la figure du triãgle, que de la baſe qui eſt la ligne droite poſee ſous l'angle de la figure du triangle. Quand donc vne verge ſera poſee egale à C L du pois de ſept onces, & l'anneau de la pommee du pois poſé



en B, en ſorte que K L ſoit de dix, & K C de quatre, & G ſoit vne liure: ainſi nous conſtituerons la liure que vulgairement on appelle vn traineau. I'eſtimerai le pois L K, qui eſt de cinq, en ſoi, & eſt fait vingtcinq : ie diuiſe par le pois K C, qui eſt de deux, & eſt fait 12 $\frac{1}{2}$, auquel i'adiouſte cinq onces, L K, & eſt fait 17 $\frac{1}{2}$: ie mettrai donc C D vn lien de fer eſtre cinq onces $\frac{1}{2}$, & le pois L K demeurera d'vne liure. Quand donc nous aurons mis G en K, il ſera egalé à vne liure, & faudra adiouſter vne autre liure en D, pour cauſe d'L K, pourtant nous monſtrerons en K deux liures, & ainſi l'ecrirons : apres en S trois, en T quatre, en F cinq, en V ſix, en L ſept, par eſpaces egales. De ce il eſt patent que tous les eſpaces pourront eſtre diſtribués en onces, excepté le premier B K. Nous pourrions toutefois le diuiſer, à fin qu'il ſoit eſtendu en la liure B, & les onces A B adiouſtees en K par eſpaces egales, le ſignifieront, la premiere treize, la ſeconde quatorze, la tierce quinze, & ainſi des autres.

Pourquoi les liures ſont aucunefois meilleures que les traineaus.

Or de ces choſes la cauſe eſt patente pourquoi les liures & balences ſont aucunefois plus ſeures que les traineaus. Des le commencement ceci a eſté propoſé. Car au traineau, dit ſtatera, il eſt difficile de conſtituer la verge tant exactement en magnitude comme aus balences : & ſi elle eſt iuſte en magnitude, elle ne le ſera au pois : car à peine ce pourrons nous faire. Secondement, il eſt difficile de diuiſer du tout egalement par interualles egaus. Tiercement, le pois rarement eſt pendu en l'extreme partie C, lequel quand il eſt pendu outre, il fait confuſion.

Elles ſont pluſieurs autres additions qui corrompent le traineau, deſquelles nulle eſt en la liure. Pource les choſes precieuſes couſtumierement ſont peſees, non au traineau, ains à la liure. Or il y a grand egard à l'exacte compoſition du traineau, que G ſoit leger & L C, & que L B ſoit treple à B C, car ainſi L K ſera egal à K C, & que les liens C D ſoient en l'extreme partie L C, & de pois egal auecques L C. Car ceſte maniere de traineau eſt proche à la liure.

Quel pois les peaus de cheure ſouſtiennẽt en l'eau.

L'experience enſeigne combien de pois les peaus de cheure ſouſtiennent en l'eau pour conſtruire les pons. Car la veſsie pleine d'air qui peut tenir cinq liures d'eau & vne once, ſouſtenoit le pois de quatorze liures & demie de tuiles : donc il auient que les peaus de cheure peuuent tenir en l'eau des fleuues preſque la treple partie du pois de l'eau, de laquelle les peaus ſont capables. Auſsi ne faut omettre qu'il auient par le moien de denſité que les hommes quand ils ſe ſont tenus en l'eau ſus le dos qu'ils ne tournent ne ça

Comment l'homme ſe tiẽt immobile & ſus le dos au deſſus de l'eau.

ne là, comme ioueurs de paſſe-paſſe ſe tiennent immobiles ſus les cordes,& n'enfonſſent dedés l'eau. Toutefois veu que ceci de ſoi-meſme eſt difficile, il eſt fait plus difficile pour le mouuement & inegalité de l'eau. Iuſques ici nous auons traité des principes des choſes naturelles.

Fin du premier liure.

DES ELEMENS, MOVVEMENS, ET ACTIONS D'ICEVS,

LIVRE DEVXIEME.

Du nõbre des elemẽs

OR maintenant traitons des elemẽs qui consiſtent & ſont faits de la forme & premiere matiere,& ſemblent quaſi eſtre animés. Les Grecs les appellent στοιχεῖα, c'eſt à dire, elemens ou commencemens. Il faut premierement ſauoir,combien,& quels ils ſont. Ariſtote les eſtime qu'ils ſont quatre, la terre, l'eau,l'air,& le feu. Pareillement elles ſont quatre qualités. Elles ſeules & ſeparees ne cõſtituẽt vn elemẽt : car elles n'auroient la vertu de faire, & de ſouffrir : & ne peuuent auſsi eſtre plus de deux enſemble, de peur que choſes cõtraires ne ſoiẽt enſemble. Car en quelque maniere que ce ſoit,ſi tu en prẽs,& mets trois enſẽble,ſauoir eſt,de chaud,de froid,de ſec,& humide, il eſt neceſſaire de receuoir choſes contraires. Or le chaud ne peut eſtre ioint auec le froid,ne le ſec auec l'humide. Pourtant les qualités iointes deux à deux, non cõtraires,ſeulement ſerõt enſemble quatre coniugations qui feront quatre elemens. Entre le lieu infime, & le ſupreme il eſt neceſſaire que deux lieus intercedent, & ſoient ſimplement au milieu, ie di le lieu non exactement infime ne ſupreme:& pource ils ſont autant de cors ſimples,qui ſont d'elemẽs. Nous voions auſsi ſi les argumens probables valent quelque choſe,quatre elemens aus cors compoſés: nul ne peut douter de la terre,de l'eau, & de l'air pour leur magnitude & grande profondité, comme nous voions la mer des eaus, & vniuerſelemẽt la profondité de l'air, & de la terre:mais nous voions l'accroiſſement, puiſſance, & ſimple matiere du feu, duquel la ſource eſt eſtimee eſtre au concaue de la lune. Pluſieurs meſmement eſtiment ces quatre elemens apparoiſtre aus diſtilations : & le ſens apperçoit aus cors des animaus autant d'humeurs. Mais outreplus pluſieurs penſent, que les Cometes ſont faites, pource que les vapeurs ſont enflammés par l'element du feu ſous le Ciel. Mais certes ſous le Ciel de la Lune n'eſt aucun feu : car veu que le Ciel eſt vne choſe treſpure, il n'eſtoit decent de colloquer vne choſe treſardante ſous vne qui eſt exẽpte de toute qualité. Car nature touſiours ioint les extremités auec le milieu. Entre la chair & les os, nature a colloqué la membrane:entre les os,& ligamens,les cartilages: entre les os & le cer-

ueau

ueau, pource que le cerueau eſt plus mol que la chair, elle a colloqué deux membranes, & la plus dure d'icelles eſt la plus proche à l'os de la teſte. Et la velocité du mouuement ne peut eſtre la cauſe, ou l'argument de la chaleur. Car combien que les choſes qui ſont ſolides ſoient par mouuement echaufees, comme les pierres, le plom, & les animaus, celles qui ſe diſsipent ſont toutefois d'autant plus froides qu'elles ſont plus legerement mouuees, comme l'eau, & l'air: car tous les vens valides & legers ſont frois, & les fleuues courans legerement ont les eaus treſfroides. Il eſt meſmement vn grand argument de ceci, que les cometes ou les flambeaus allumét en l'air & en l'eau chaleurs intolerables. Qu'auiendra-il donc ſi le monde vniuerſel eſt enuironné de feu? Qui empeſchera que le feu n'enflamme l'air, & apres toutes choſes, veu que meſmement la chaleur des eſtoiles lui aidera? Car Auerroïs eſtime que toute clarté eſt chaude. Meſmement ils veulent dire que l'air eſt chaud, & la qualité humide reſiſte à la chaleur le moins de toutes choſes. Comment donc l'air reſiſtera-il au feu qui eſt le plus vehemét & le plus acre de tous les elemens? Pour ceſte raiſon Auerroïs ce voiant, a dit, qu'aucunefois le feu n'eſt chaud actuellement. Mais s'il n'eſt chaud actuellement, quelle eſt ſa puiſſance? Nous diſons les medicamens eſtre chaus par puiſſance, pource que deuorés ils echaufent. Mais ce feu ici ſera-il deuoré de quelques grãs animaus? D'auantage ſi le feu n'eſt chaud, par ſemblable raiſon l'eau n'eſt froide: & ce eſt confondre l'ordre de l'vniuers. Meſmement qui empeſche que le feu ne luit? toutefois ils refutent ceci, comme leger argument. Outreplus, ſi le feu eſt en l'air, parquoi tant plus mortons en haut, tant plus froid trouuons nous l'air, en ſorte qu'ils diſent certainement, que les neiges abondent au coupeau des mortaignes, meſmement ſous la zone torride? Ce qui n'eſt de merueille, ſi quelqu'vn conſidere les neiges eſtre non ſeulement en hiuer, mais les greſles treſfroides en plein eſté. Or ils obiectent, que tels lieus ſont loing de la repercuſsion des raions: mais ce peut eſtre argument de moindre chaleur, non pas de froid. Finablement, ſi la chaleur eſtoit haut en l'air, elle y ſeroit principalement pour cauſe de la generatiõ des choſes: or elle ne peut y eſtre pour ceſte raiſon, veu que la chaleur celeſte eſt celle qui engendre, temoin le filoſofe, & veu que treſlegere choſe ne peut monter tant loing. Peut eſtre que quelqu'vn dira que ce feu eſt porté en haut: & de ce il cõiecturera que le lieu du feu eſt là. Premierement, ces argumens de rhetorique ſont indignes qu'ils ſoient amenés au traité des choſes ſerieuſes. Et ce feu ici n'eſt de telle nature & proprieté, de laquelle

ils diſent le feu ſuperieur eſtre, veu que ceſtui ci brule, reluit, corront, deſquelles choſes ils diſent rié n'eſtre au ſuperieur. Apres ces choſes nous dirons pourquoi ceci auient, & enſeignerons pourquoi il n'auient touſiours. Et les argumens ne prouuent cela, ains plus toſt prouuent l'oppoſite. Car entre deux extremités, nõ deux, mais ſeulement vne mediation couſtumierement eſt aſsignee, laquelle, ſi ainſi eſt ordonnee, non quatre, ains ſeulement ſerõt trois elemens. Et ſi ce ne monſtre eſtre trois elemens, trop moins il demonſtrera en eſtre quatre. Et les flambeaus ou cometes ne nous monſtrent aucunement que le feu ſoit là en l'air, veu que le filoſofe meſme certifie que les flambeaus & cometes ſont faits ſous le feu & pres de la terre en l'air, à fin que du tout ils ne ſoient indigés du feu. Et ſemble que le feu ne ſoit aus choſes mixtes & compoſees. Car s'il y eſtoit maintenant, plus toſt il ſeroit en l'herbe dite euforbium & au poiure, deſquels la vertu eſt chaude & ſeche grandement, qu'il ne ſeroit aus pierres tresfroides. Meſmement les diſtillations ſeulement nous enſeignent trois ſubſtances, ſauoir eſt, eau pour eau, l'huile au lieu de l'air, & la terre qui eſt au fond. Et ſi tu dis que la partie de l'huile la plus rouge repreſẽte le feu, pource qu'elle eſt treſagüe & ſubtile, nous reſpondrons ſerieuſement que telle acuité & acrimonie de ſaueur procede de la vehemente vertu du feu. L'indice en eſt que nulle partie de l'huile tiree des matieres participantes des metaus eſt ſans ſaueur treſacre. Parquoi ſi tout ce qui eſt acerrime repreſente le feu, il faudroit qu'il n'y eut aucune portion de l'air. Pourtant nous reuenons à trois elemens ſeulement. Quatre humeurs ſont aus animaus. Mais en quoi ce profite pour prouuer les elemens? Quoi, ſi ie di auec Thruſianus expoſiteur de Galenus ſus l'Art de medecine, qu'ils ne ſõt que trois humeurs? Toutefois le ſens (dit quelqu'vn) monſtre qu'ils ſont quatre. Nullement, car ils confeſſent que ce feu n'eſt element. Parquoi le ſens nous mõſtre que plus toſt ils ne ſont que trois, que quatre. Et pource que ce feu conſomme ſoudain toutes choſes, non pour autant doit eſtre dit element: car par tel moien le mouuement ſeroit elemẽt: & pource qu'il croiſt ſubitement, non pourtant doit eſtre dit element, car les ras & ſouris par ce moien ſeroiẽt elemens. Or de conſommer, ne de croiſtre ſubitement, de ce rien n'eſt en la terre, laquelle toutefois chaque confeſſe accordement eſtre element. Toutes ces choſes donc ſont peu probables à demonſtrer qu'ils ſont quatre elemens, & que le feu pareillemẽt l'eſt: ains plus toſt, comme nous auons propoſé des le commencemẽt, elles monſtrent l'oppoſite. Reſtoit ceſt argument valide, pris des

Trois elemens ſeulement.

coniugations des qualités. Mais ils ne considerent qu'ils monstrẽt ceci aus mixtions, car aucunes choses chaudes sont mesmement humides, aucunes chaudes sont seches, & ainsi des autres consequemment. Mais aus elemens pource que chaleur & secheté trop grande eussent tout mis à fin, au lieu d'element, Nature a substitué vne chaleur celeste & bien temperee, dont toutes choses seroient engendrees. Certes par ceste chaleur celeste, & par putrefaction, par mouuement aussi, coustumierement est faite la matiere qu'ils appellent le feu. Ainsi soit donc, le feu est, mais il n'est element.

Ia bien ie sai qu'aucuns pourront dire, Qui es-tu tant audacieus, qui oses donner sentence contre le filosofe? principalemẽt en vne sentence tant confirmee & ancienne? Secondement, comment la generation des gresles & de la neige mõstera-elle que le feu n'est en l'air, veu que quand il n'y auroit aucun feu, toutefois il n'est raisonnable telle region estre tresfroide, veu qu'elle est illustree par les raions des estoiles, & que neantmoins l'air soit treschaud, auquel est situee ceste region? Pareillemẽt (dira quelqu'vn) quand nous disons le feu estre element, nous entendons dire vne chose treschaude & tresseche: ici nostre feu est treschaud & tressec, dont il auient qu'il n'est composé: car s'il estoit mixte & composé, il ne pourroit estre tant chaud & sec: parquoi le nostre ici est element. Voici les argumens que ie iuge pouuoir estre obiectés contre moi, quoi qu'ils ne le soient. Pourtant à fin que ie retourne à Aristoteles, il estoit homme, & a failli en la dissection & en plusieurs choses singulieres. D'auantage ceus qui ont esté apres lui, Theophrastus & Galenus ont failli à plusieurs de leurs ecris. Parquoi s'il a esté permis à Aristoteles de laisser l'opinion de Plato, & le reprendre pour cause de la verité, pour quelle raison ne nous sera-il permis de le laisser, & le reprẽdre pour la verite mesme? Il s'est efforcé d'affermer aucunes propositiõs generales, lesquelles l'experience monstre estre fausses: sauoir est, que nul animãt sent bon, & que la chose pesante ne peut apparoistre de l'vn & de l'autre costé, & que certes la terre n'est de l'vne & de l'autre partie plus haute que les eaus: ce qui est toutefois approuué faus. Pourtant si entre mil & mil propositions nous confessons qu'il a erré en deux ou trois, nous ne dirõs qu'il ait fait chose indigne d'homme tressage. Il a esté mesmement delaissé d'Auerroïs en peu de propositiõs, en aucunes repris, & en plusieurs il est sousteu par sens trãspose. Or le sousteu en transposant le sens, c'est proprement le refuter, non pas le defendre. Toutefois en ce ie ne suis contredisant à Aristoteles: car lui-mesme ne veut le feu estre au concaue de la Lune, ne

1. *Meteor. ca.* 4.

meſmement choſe qui ſoit treſchaude. Quant à ce qui appartient à la regiõ de l'air, il eſt manifeſte qu'elle eſt tresfroide, car comme ie monſtrerai tous les elemens ſont tels. Et ce que lon dit des vapeurs, & de ce qu'on dit antiſpaſe, c'eſt à dire, retraction en haut, c'eſt choſe plus toſt ſemblable à vne fable, qu'à hiſtoire de choſe naturelle. Pourtant ſi on met le feu au concaue de la Lune, & s'il eſt illec ſoudain entremeſlé, il ſera là tresfroid. Donques ie n'oppugne cela, auſsi ie ne laiſſe l'experience. Certes il eſt plus manifeſte que le iour, l'air eſtre illec tresfroid, & plus ceſtui qui eſt au concaue de la Lune, mais il eſt temperé par la proximité des aſtres, & principalement de la Lune. Et combien que la Lune ſeulemẽt ſoit à vne petite partie directemẽt, toutefois pource que le tout eſt meſlé enſemble, & qu'il eſt de ſubſtance treſſubtile, menue, & rare, pource ceſt air eſt treſtemperé, treſpur, treſclair, & nullement obſcurci: pour laquelle cauſe les anciens l'ont appellé ether, & certes à bon droit: le filoſofe meſmement l'a ainſi appellé. Ceſt ether conuient tresbien à la nature du Ciel, comme ainſi ſoit qu'il lui eſt preſque ſemblable en tenuité & temperament de qualité. Car l'ether n'eſt pourtant temperé qu'il ſoit mixtiõné de chaud & froid, mais pource qu'il eſt exempt de l'vne & l'autre qualité. Semblablement il ne peut eſtre dit ſec, pource qu'il eſt fluide: ne meſmement peut eſtre dit humide, pource qu'il ne humecte point. mais, comme i'ai dit, il eſt pur & clair, & treſcõuenable à la generation des choſes, dont nous traiterons ci apres.

Que c'eſt qu'ether.

L'air naturellement eſt froid.

Or que l'air ſoit chaud, nulle experience nous le monſtre, nulle raiſon ne nous contreint de le croire, ains certes il eſt tresfroid: & ceci conſent à toutes experiences ſus ce faites. Les commens, & fictions Chimeriques, & mõſtreuſes des Ariſtoteliques, à fin queie n'accuſe Ariſtoteles, ſont terminees en queſtiõs inexplicables qui ſont encores ſous la future ſentence du iuge. Pourtãt il vaut mieus ſouſtenir la verité, & l'experience en muant quelque peu de choſe, que perpetuellement en blaſonnant auecques les Ariſtoteliques ne ſauoir rien de la nature des choſes. Qui eſt celui, s'il n'eſt fol qui ecoute vn diſputant & affermant, que l'air eſt chaud en l'extreme partie d'en haut, & apres pour cauſe du ſeul mouuement, ou des vapeurs ſans mouuement, comme en la partie Septentrionale, il eſt rendu tant froid, qu'il engẽdre la glace, la neige & la graile, que nul ſe ſoit plaint ſãs la vertu du Soleil de la chaleur de l'air, & tous ſe complaignẽt du froid, & toutefois ils oſent attribuer à l'air non autre chaleur preſque, qu'au feu? Pourquoi le feu veu qu'il eſt de ſubſtãce plus tenue, que l'air, n'eſt iamais deſtitué de ſa grãde cha-

leur, ou que ſa nature & ferueur ne s'adoucit? Ie ne di point qu'il deuienne froid. Mais s'ils diſent, que ceſt air n'eſt point l'air, qui eſt mouué ou qui reçoit les vapeurs: car il eſt impoſsible, meſmement ſelon Ariſtoteles, que la ſubſtance demeure quād tant grande trāſmutation eſt faite d'vne choſe treſchaude en vne tresfroide : ce eſt manifeſte, que l'air qui nous enuironne eſt froid, ou pour le moins temperé, comme ſitué iouxte le Ciel de la Lune. Car toute la quātité de l'air, entant qu'elle cōſiſte des flammes pures & claires, que lon dit ether, en 24. heures fait le tour par le mouuement du Ciel: & meſme Ariſtoteles admet, que toute ceſte machine de l'air eſt froide ou temperee: laquelle ſi elle n'eſt point air, il nous en faut cercher vn autre, peut eſtre ſus le Ciel, ou au profond de la terre

Le nombre deselemēs. Il demonſtre que tous elemens ſont frois.

Donques ils ſont trois elemēs, la terre qui eſt treſdenſe & peſante, & eſt poſee en bas : l'air qui eſt treſrare & leger, eſt colloqué en la ſupreme partie: & l'eau eſt au milieu des deux. C'eſt choſe cōmune à tous elemens, qu'ils n'ont de chaleur natiue: car il n'eſt aucune chaleur que du Ciel, & cōſequemment de l'ame, & de la clarté. La terre pource qu'elle eſt trop craſſe & epeſſe, l'air pource qu'il eſt trop rare, ſemblēt eſtre les moins frois: mais l'eau qui eſt de ſubſtance moienne entre deux, ſemble eſtre tresfroide. Quand donc l'air ſ'empeſſit, il ſemble eſtre plus froid: mais s'il ne reçoit quelque qualité eſtrange, il eſt eſtimé preſque temperé pour cauſe de ſa tenuité, & ne l'eſt toutefois, mais par puiſſance il eſt tel, pource que facilement il eſt mué. Outre, quand les choſes froides de leur bon gré ſe condenſent, elles ſont faites plus froides, ce que la glace demonſtre. La terre pour cauſe de la rarité admet la chaleur, & pourtant eſt eſtimee eſtre moins froide: pour ceſte cauſe les pierres ſont trop plus froides, qu'icelle. L'air pour cauſe de la clarté preſque tēperee, & facilement mué pour ſa rarité, eſt eſtimé non ſeulement n'eſtre froid, ains eſtre chaud, combien que tous elemens egalement ſoient tresfrois de leur propre nature. Les regions Septētrionales, les nuis, & le coupeau des montaignes en font la demonſtration, & meſmement la raiſon le demonſtre. Car toute chaleur eſt des aſtres. Or les elemens entendu qu'ils ſont purs ſont ſans la chaleur qui eſt des aſtres. Car la chaleur des aſtres mue incontinent: & ce qui eſt mué, n'eſt ſemblable, ains different à ce dont il a eſté mué : parquoi (ſi ainſi eſt) l'element ſera compoſé de choſe pure, & choſe muee, & ne ſera ſimple. Les elemēs ſōt dōc tresfrois, c'eſt à dire, qu'ils ſōt du tout ſans chaleur. Certes frigidité n'eſt autre choſe que la priuation de la chaleur. Meſmement les elemens different en humidité: car la terre eſt treſſeche, & l'air treshumide,

& l'eau eſt colloquee au milieu. Ie di le ſec, qui eſt ſans humeur, & pource peſant, car il n'eſt epars. Car quād la premiere matiere n'eſt eparſe, elle eſt moult denſe, & pourtant y a beaucoup de forme, & de peſanteur. L'eau eſt au milieu en toutes ces choſes. De ceci dōc eſt manifeſte, que les aſtres & eſtoiles ſont chaudes: car ſi toutes eſtoiles ont clarté, toutes auſsi l'entremeſlent. Or les elemens de leur propre nature ſont ſans chaleur, & clarté: & rien ne peut eſtre moins que ce qui n'eſt point. Donques toute clarté eſt chaude, & entremeſle ſa chaleur: pour ceſte cauſe tout aſtre eſt chaud. Saturnus eſt dit froid ſeulement par comparaiſon faite aus autres planetes: car il n'entremeſle tant de chaleur, qu'il puiſſe aider la generation aus hommes, ains il l'empeſche, comme l'eau tepide meſlee à l'eau bouillante, rend moins chaude. Pour ceſte cauſe Saturnus eſt plus vtile aus grains ſemés que Iupiter, pource que les grains ont beſoing de chaleur moderee, comment elle eſt en Saturnus non en Iupiter. Toutefois Saturnus n'eſt moderé pour la propagation & multiplication des hommes. Donques tous aſtres ſont chaus, & tous elemēs frois. De rechef le Ciel n'eſt chaud ne froid. Pluſieurs ſont deceus aus elemens pour cauſe de la chaleur violente, ou imprimee en iceus. Car par l'action des aſtres, aucunes parties des elemens viennent à commixtion, & ſont faites telles par puiſſance, ainſi que poiure eſt chaud: mais telle commixtion n'eſt element, ains choſe compoſee d'iceus en partie. Le feu auſsi qui eſt allumé par la colliſion & touchement des pierres, eſt vne chaleur des aſtres au cors rarifié. Donques les choſes mixtes peuuent eſtre muees par chaleur violente, aucunes par chaleur corrōpue, cōme aus choſes putrides: aucunes par puiſsāce, cōme aus grains & ſemé ces principalemēt: aucunes par chaleur imprimee, comme en l'air au tēs d'eſté: aucunes par chaleur naturelle, cōme aus animaus. Il eſt dōc manifeſte pourquoi la vie eſt lōgue au coupeau des mōtaignes, pour cauſe de l'air qui eſt illec pur: nō pas en Ethiope, pour la chaleur: nō pas aus vallees, pource q̄ l'air n'y eſt ſimple & pur, mais peut eſtre chaud & cōpoſé. Dōques en la region tēperee ou les vēs de l'Orient ſoufflent, la vie y eſt ſalubre, diuturne & longue. Mais vne autre ſois nous parlerons de ceci. Qu'il ſuffiſe maintenant de ſauoir ſeulemēt qu'il n'y a que deux qualités ſeulement, la chaleur du Ciel, & l'humeur des elemens: le ſec & le froid ſont les priuations d'iceus. Et de ceci nous traiterons ci apres. Or pour retourner à mon entrepriſe, ie n'appelle l'element choſe treſchaude ou tresfroide, veu qu'à peine il eſt licite de trouuer telle choſe, mais ie di ce eſtre element qui n'a beſoing d'alimēt, & n'eſt corrompu de

L'air le pl⁹ ſalubre à la vie.

soi-mesme, & n'est vagabond, ains tient certain lieu, aiant grande quantité selon nature, & qui soit preparé à generation. Or veu que nulle chose de tout ceci conuient au feu, nous ne dirons qu'il soit element. Ce feu ici est mouué, n'aiant pouuoir de viure sans aliment, & brule l'air, qui lui est proche: & quand il est enflammé, il est appellé flamme. Car flamme n'est autre chose que l'air allumé, & enflammé. Or la flamme perpetuellement est mouuee, & iamais ne repose. Car entendu que le feu est de substance tresrare, & que c'est son suiet de tousiours bruler, aussi est-il tousiours mouué. Donques pour cause de sa subtilité, il entre par petis trous presque inuisibles, & pour cause de son mouuement, il diuise, & coupe, & brule les choses diuisees par sa grande chaleur, & les conuertit en sa propre substance. La flamme donc ne demeure tousiours semblable, mais par perpetuelle generation l'vne succede à l'autre, & pour ceste cause il est necessaire, qu'elle semble estre tousiours mouuee. Car celle qui est ia engendree, assaut la plus proche partie de l'air, & consomme son humidité, & mourant elle excite & engendre vne autre flamme nouuelle. Veu donques que l'humeur qui estoit le premier, est tourné en flamme, la quantité augmentee grādement par telle mutation, & ne peut repousser pour la durté l'aliment, qui est son suiet, necessairement monte en haut vehementement, & pousse celle qui ia estoit au dessus: dont il auient que souuent la flamme par grande impetuosité monte & frappe en haut. Si toutefois les cheurons & le bois qui est haut, est brulé, il est necessaire, que par mesme raison la flamme descende en bas. Dōques la flamme n'est tousiours portee en haut, & est souuēt pource que l'aliment est posé en bas. Toutefois quand la flāme descend en bas, elle brule, en sorte que si ce qui est brulé, est humide, estant fondu incontinent suffoque le feu: & pource les cierges d'eusmesmes se desteingnent, quand la flamme est renuersee en bas. Le bois n'est ainsi, pource que son humidité ne peut se fondre: toutefois il se desteint pour autre raison, pource comme i'ai dit, que tousiours la superieure partie de la flāme est poussee de l'inferieure, qui est la plus proche à l'alimēt: dont la supreme partie de la flamme esteinte par continu passement, est tournee en fumee. Car la fumee est vne chose moiennante entre la flamme & l'air, & pource elle est diuisee en deux parties: vne qui succede à la flamme: ceste-ci est rare & necessaire: car toute flamme se tourne en fumee: mais ceste-ci entendu qu'elle est tresrare, legerement elle se tourne en l'air, & pource elle ne suffoque ne brule les yeus, mais seulement elle echauffe & seche. L'autre fumee est qui va deuant que la flamme soit excitee

Nostre feu n'est elemēt

Que c'est que flāme

Pourquoi la flamme monte en haut.

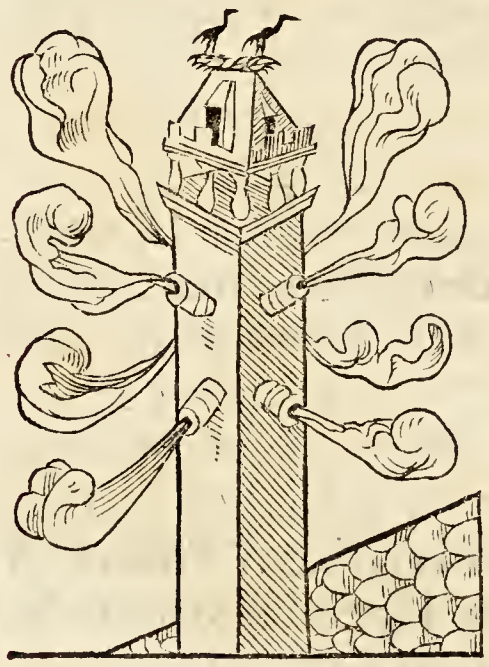
Pourquoi les cierges renuersés se desteingnent.

D'ou est engendree la fumee.

& engendree, & ceſte ci eſt la plus humide, & brule & ſuffoque les yeus, pource que facilement elle ne ſe tourne en l'air. Icelle meſme couſtumierement eſt excitee des charbons puás & bois humides. La premiere donc lors que la flamme deſcend aus cierges renuerſés, quand elle s'efforce de monter, elle rencontre la flamme & la ſuffoque legerement. Car i'ai declaré que grande quantité d'icelle eſt engendree, veu qu'en chacune heure la flamme qui eſt fort remote de l'aliment, & en circuit voiſine à l'air, paſſe en fumee, par l'abondance de laquelle ce n'eſt de merueille le feu eſtre ſoudain ſuffoqué. Pour la cauſe donc du ſoudain mouuemét d'icelle, la flãme corront toutes choſes, & non pas pour la cauſe de la ſeule grãde chaleur. Toutefois ce mouuemét interieur en la flamme, pource qu'il eſt fait petit à petit, no⁹ eſt incognu. Et toute la flamme ne perit incontinent, mais celle qui eſt ſeulement alentour: car celle qui eſt au milieu demeure tant qu'elle ſoit venue en la fin au touchement de l'air, autrement elle ne ſeroit pas au milieu de la flamme. Mais aucunefois la fumee retourne en arriere, ou par impetuoſité, ou repouſſee, ou empeſchee. L'impetuoſité eſt faicte ou par la multitude, ou par la celerité du mouuemét. Donques le bois verd, & la multitude de la flamme rempliſſent les chambres de fumee. Les vẽs auſsi repouſſent la fumee, & l'anguſtie de la cheminee empeſche la ſortie, ou ſi elle eſt plus eſtroite en bas qu'elle ne puiſſe receuoir la fumee. La plus grãde cauſe eſt des vens: car la fumee touſiours monte en haut, & pour l'impetuoſité, & pour ſa legereté elle retourne en arriere quand elle rencontre le vent, & principalement quand il y a abondance de bois verd: & en la cheminee qui a des pertuis des quatre parties, la fumee eſt empeſchee de tout vent, pource que la cheminee eſt patẽte & ouuerte de toutes pars. Nous auõs inuenté vn remede qui eſt tel, Aus quatre parties, en Orient, en Occident, au Midi, & en Septentrion colloque deux tuiaus faits de terre mis à l'oppoſite l'vn de l'autre, en ſorte q̃ l'vn tende en haut & l'autre en bas: car il eſt impoſsible que huit vens, quatre tendans en bas, & quatre en haut ſoufflent des quatre principales regions du Ciel: & ſi ce ne peut eſtre fait, la fumee ne peut retourner en arriere: & ceci par experience a eſté exactement approuué. Ceci eſt grandement aidé par la largeur des gueules d'embas.

La cauſe pourquoi les chambres ſont pleines de fumee.

La cheminee qui ne renuoie la fumee.



bas. Aucunefois auſsi les tuiaus ſeulement tendans en bas ſont les plus ſeurs. Mais le plus ſeur de tous les tuiaus eſt celui qui eſt enuironné d'vn fourreau qui en bas ne touche point au teect. Donques puis qu'il eſt neceſſaire que le feu aie ces trois choſes auant qu'il puiſſe bruler, l'aliment, le mouuement, & qu'il ſoit penetratif, veu qu'en la flamme le mouuement eſt le plus grand & le plus manifeſte, & que pource plus grande entree s'enſuit au mouuement, il eſt manifeſte pourquoi la flamme eſt plus viue que l'autre feu: & pour tant les cierges, tant que la flamme demeure en vigueur, ſont allumés & brulent tant que l'aliment dure: & quād la flamme defaut, les cierges d'euſmeſmes & en vn moment ſe deſteingnēt. Et pour autant que la flamme conſomme beaucoup d'aliment, pource ſouuent elle dure moins aus braſiers: mais ce n'eſt de ſon merite, ains pource que l'aliment ſoudain defaut. Pour ces cauſes la flamme dure long tems, à raiſon de l'humidité graſſe, & eſt faite grande par la ſubſtance, & matiere rare & ſeche. Car la flamme legerement ſuccede à la flamme en rare & ſeche matiere, & pour ceſte cauſe elle s'augmente en grande quantité. Or ſi ces deux ſont ioints, & la matiere rare & ſeche, & l'humidité grande & graſſe, comme au bitumen terre ſulfureuſe & gluante, ou comme en pommes Greques, lors grandes & longues flammes ſont excitees. Pour ceſte cauſe il eſt manifeſte pourquoi l'eau ietee ſus le bitumē ardant excite plus grandes flammes, ce que George Agricola, homme de noſtre tems, digne de memoire, recite, ſauoir eſt, qu'il y a en l'iſle Iſlande vne montaigne dite Hecla, de laquelle le feu ſortant eſt eſteint de choſes ſeches, & eſt nourri d'eau. Et ceci eſt preſque commun en toutes flammes valides, & meſmement les marchans couſtumieremēt excitent leur feu en l'arrouſant d'eau: car quād le feu eſt fort ardant, il eſt incité par choſe froide, & eſt nourri de l'humidité, & l'vn & l'autre eſt l'eau. Pour ceſte cauſe le feu enflāmé par les ſouflets quand il eſt valide, il n'eſt eſteint d'eau petite, ains eſt rendu plus robuſte & fort. Car les ſouflets allument le feu, pource qu'ils concitent le mouuement, & de ce mouuement la vertu du feu penetre & brule. Les ſouflets ſont neceſſaires aus metaus, car ils ne ſe fondēt à petit feu. Et le feu allumé des ſouflets, eſt mouué & penetré, & fait couler les metaus: & aus ſouflets n'eſt petit profit en legere ſortie, & qui perit en moins de deſpenſe, & la plus petite portion du metal eſt brulee. Les ſouflets donc ſont treſpropres & aptes pour allumer le feu, pour amollir, & pour faire fondre. Or à fin que ie retourne à mon propos, couſtumierement l'eau augmēte le feu, pource que l'humidité qui s'euapore eſt faite plus graſ-

Pourquoi la flamme eſt plus viue qu'vn autre feu.

La cauſe de grande flamme.

Pourquoi les ſouflets allument le feu.

Le feu qui n'eſt eſteint en l'eau eſt artificiel.

ſe, & n'eſt conſumee de la fumee eparſe alentour, ains le feu mange tout, & parce fait en apres plus pur, & aſſemblé du froid, il s'eleue plus vehement. Et le feu qui eſt excité & allumé par eau, eſt cõpoſé de poix de nauire,& Greque, de ſoufre, de lie de vin qu'ils appellent du tartre, de ſarcocolla,de halinitrum,qui eſt vne eſpece de bitumen,qu'ils appellent petroleum:ce a eſté apporté à Marcus Gracchus: outre eſt adiouſté la chaus viue à double pois, & toutes ces choſes ſont meſlees auec le rouge d'œufs, & ſont miſes & enfouies au fiens de cheual. Autre recepte, Egales portions d'huile, de ſoufre,de petroleum,d'huile de geneure,& de halinitrum,egales portions de poix noire, de greſſe d'oiſon & canard, du fumier de pigeon, de la liqueur qu'ils appellent vernix liquida, qui eſt en partie faite d'huile de lin,cinq parties d'aſphaltum: reçoiue le tout en eau ardante,& l'enfoui au fiens de cheual. Autre recepte,Egales portiõs de la liqueur dite vernix liquida, de l'huile,de ſoufre & de geneure,& d'huile qui eſt faite de lin,& de petroleũ,& de lacryma larigna,trois parties & demie d'eau ardãte,de halinitrũ,& bois de laurier ſec redigés en poudre tant qu'il ſuffiſe, en ſorte que le tout meſlé enſemble ſoit epes comme boue, reçoiue le tout en vn veſſeau de verre,& l'enſeueli au fiens de cheual. Si les piles ou bous les faites de ces matieres touchent au bois,le bois eſt allumé par la pluie: mais ce n'auient touſiours: & s'il auient, le feu illec allumé n'eſt iamais eſteint par aucune eau. Et la poudre qui ſe prend en feu facilement,& de laquelle la flamme brulẽ vehementement,eſt faite de poudre de pyrium, & de la tierce partie de ſoufre, & de poix Greque. I'ai plus amplement ecrit de ces matieres en mes liures de la Varieté des choſes, qui cõtiennent grande exercitation de toutes ces matieres,qui ici ſont expliquees par raiſon. Or comme tel feu n'eſt eſteint par eau, il eſt facile de le cognoiſtre à celui qui le conſidere, pource qu'il concite le mouuement tant vehement,que la flamme eſt à la flamme au lieu des ſouflets. Pour ceſte cauſe il eſt difficile d'eſteindre petite flãme, & treſdifficile de tuer la grande. Et non ſeulement pource qu'elle eſt la plus grande, elle eſt eſteinte plus difficilement que la petite,mais pource qu'elle excite le mouuement vehement, duquel, comme i'ai dit, la flamme eſt nourrie. Or les hommes ſont contreins eſtre loing pour la magnitude du mouuement & de la flamme, d'ou premierement l'aide defaut,& apres vient le deſeſpoir pour l'abõdance de la fumee. En ces grans feus ſeulement ſont trois aides, ſauoir eſt, que la matiere brulable ſoit oſtee, ou qu'on eleue vne muraille faite de pierres,& que les pierres ſoient ietees ſus le feu: par lequel moien au-

Ces liures de la Varieté des choſes ſont pratique de ceci.

Le moien d'eſteindre le grãd feu

cuns de nos amis ont engardé la maiſon de leurvoiſin eſtre brulee: ou de ce que nous auõs acouſtumé d'vſer quãd les bois ou les blés ſont en feu, que la part ſoit brulee & deſtruite & demolie ou le feu prend ſon cours : car ce feu eſteint ou non du tout eſteint, la plus grande partie ſuſtraite, nous ſauuons le reſte par inuention perilleuſe, vtile toutesfois. Par telle aide les bois de noſtre village Nouarien ont eſté gardés, & par aide preſque ſemblable le ſeigneur du lieu s'eſt deliuré ſoi-meſme du peril.

Ils ſont donques aucuns lieus abondans de bitumen, ou de ſoufre, qui d'euſmeſmes brulent, & ne ſont eſteins par eau. Le brulement d'Ætna mont de Sicile eſt tresfameus & cognu. Illec ſont deux trous: celui d'embas eſt eſtroit en la maniere d'vn puis, & d'vn bord eſtroit circuit de pierres: celui d'enhaut eſt loing de celui d'embas (comment il diſent) d'vn grand ieſt de pierre, aiant quatre ſtades en circuit, iuſqu'à cent mil pas: il epand les cendres de toutes pars, obfuſcant en deux iours toutes choſes par grãs brouillars, ce que meſme Pline aſſeure. Mais de noſtre tems ce eſt remis & appaiſé. A Puteoles, vn peu deuant que i'ecriuiſſe ceci (Puteoles ſont loing de Naples, cõme i'enten, de vingt mil pas) eſt auenu vn grãd dommage par le feu. Donques tels feus ſont faits là ou eſt engendré le bitumen & le ſoufre, aucunefois aupres de la mer, pource que le bitumen & le ſoufre prennent leur aliment des ordures de la mer, & de la chaleur. Or nous dirons ci apres comme la matiere preparee eſt allumee. Le feu que lon ne voit de iour, ains ſeulement de la nuit, comme i'ai veu en Apennine Mugellan, ne fait mal aus arbres ne aus herbes. Et ce feu eſt de deux ſortes, vn eſt vraiement feu, mais par les vapeurs qui apporte dommage par ſucceſsion de tems, quãd il ſignifie que la matiere eſt ſoucachee: l'autre eſt toralement ſans nuiſance, qui n'eſt vrai feu, mais cõme quelque matiere putride de bois pourri, & de nuit repreſente le feu par ſa ſplẽdeur ſeule qui eſt ſans chaleur. L'eſtoile d'Helene eſt preſque de l'eſpece du vrai feu quant au mal & ſubmerſion des nauires, laquelle quãd elle tumbe, fait meſmemẽt fondre les veſſeaus de cuiure, & eſt le vrai meſſager de ſubmerſion. Car ſeulement ce auient aus tems des grandes tempeſtes, & ceſte vapeur ne peut eſtre aſſemblee en la nauire, & bruler auſsi, ſinon par vent embrouillardé, & par grande violence des vens, dont il annonce grand dommage eſtre proche: comme à l'oppoſite les eſtoiles de Caſtor & Pollux au tems paſſé, maintenant les puiſſances diuines des ſaints Pierre, & Nicolas, ou plus toſt les deux lumieres. Aucunefois trois telles lumieres, au moins plus ſouuent trois que deux, apparoiſſent en la

Quel feu n'eſt nuiſant aus plantes.

mer Oceane pour la grãde cõcuſsion: lors ils les appellẽt les eſtoiles de ſaint Nicolas, d'Helene, & Claire, le nom deduit de clarté, pour l'antique ſuperſtition de l'eſtoile d'Helene, & pource que S. Nicolas ſelon aucune hiſtoire eſt eſtimé preſider ſus les n'autonniers. En la mer mediterranee ſeulement deux tels flambeaus ſont veus,& aucunefois ſus les cordes des nauires,ſaillans comme oiſeaus,d'vne corde en l'autre auecques ſon, & ſignifient la fin de la tempeſte & ſecurité. Car les vapeurs ſont adherentes aus cordes qui par ſucceſsion de tems repreſentent vne eſpece de cierge allumé, tel feu ſaillant d'vne corde en l'autre. Telles vapeurs demonſtrent le tout eſtre ſauf,quãd elles ſont petites, & ne ſont glutineuſes, car ainſi ſe ioindroient enſemble, & quand en brief chacune vapeur eſt cõſumee: combien que par fauſſe repreſentation de ſaillir, les vapeurs qui ſont pluſieurs, en repreſentent ſouuent deux,& pluſieurs par ſucceſsion continue en font & repreſentent l'eſpece d'vne vapeur plus diuturne & longue.

Les mouuemens des ſouflets.

Iuſques ici i'ai parlé du feu: & ce pendant i'ai adiouſté l'vtilité des ſouflets. Il ſemble eſtre raiſonnable que meſmement i'adiouſte la raiſon & maniere du mouuemẽt d'iceus: car comme i'ai dit, aucune choſe excellente n'eſt faite du feu, qui n'eſt aidé des ſouflets. Il faut qu'ils ſoient pluſieurs,ſoient deux,ſoiẽt quatres,ou d'auãtage,à fin que l'euure ne ſoit differé par intermiſsion. Le mouuemẽt d'iceus eſt varié alternatiuemẽt, & compoſé du tout, ſauoir eſt, du violent,par lequel ils ſont ouuers,& attirent l'air:& du naturel,par lequel tumbans d'euſmeſmes,ils expriment & remettent hors l'air qu'ils auoient attiré. Il eſt certain, que tant plus legerẽment ils remettent l'air dehors,tant plus vehemẽtement ils pouſſent le feu:& pour ce faire on les charge de groſſes pierres,ou d'autres choſes peſantes. Mais pourtãt que les choſes peſantes ne ſõt facilemẽt ne legeremẽt eleuees, il faut que telle machine ſoit tournee de grandes roues,& par grãde impetuoſité des eaus. Par ces cauſes donc il eſt manifeſte que la glace, quoi q̃lle ſoit treſfroide, ne peut tãt bleſſer par ſa frigidité, q̃ le feu par ſa chaleur. Car cõme le feu penetre toutes choſes par ſon mouuemẽt,& les diſsipe par ſon entree,premier que de les bruler,ainſi la glace par quelque repos & par ſa ſubſtance craſſe & epeſſe demeure ferme, par leſquelles choſes il auient qu'elle ne puiſſe totalement penetrer quelque choſe. Or que la glace ne ſoit moins froide que le feu eſt chaud,l'experience le demonſtre. Car ſi tu mets ſus du bois ou tuile ardante autant de glace, la glace ne ſera plus legerement diſſolue q̃ le feu ſera du tout eſteint. Car comme le feu penetre plus par ſon mouuemẽt & tenuité,ainſi

Pourquoi le feu bleſſe plus par ſa chaleur que la glace par le froid.

il corront & consume plus facilement que la glace : & ce est indice, que l'entree & subtilité sont les causes de ses effects merueilleus, pource que les choses qui ne sont penetrables, comme l'or & l'aimant, ne sont consumees ne brulees du feu, & du tout ne peuuent estre dites tenir vraiement de la nature du feu : ainsi la glace par sa densité & repos resiste plus, & demeure plus long tems. Et comme le feu est tousiours fait, ainsi la glace demeure semblable & dure, aucunefois par plusieurs ans aus froides montaignes Septētrionales, ainsi q̄ la neige. La glace dōc & le feu sont totalemēt cōtraires. Car le feu est treschaud, tresrare, & de tresleger mouuement, & qui facilement assaut toutes choses & qui seulement peut demeurer vn momēt: & la glace est tresfroide, dense, & en repos, d'vn progres & augmētation lente & diuturne. De ces choses dōc vient la solution d'vne grande question, sauoir est, si nostre feu est substāce ou accident. Car s'il estoit substāce, il sembleroit qu'il fut dur, par lequel moien deux substances mutuellement penetratiues seroient ensemble au fer chaud, sauoir est, la substāce du feu & de fer: d'auantage, si l'vne est dissolue, comme ainsi soit la substance de fer, quand elle cōçoit le feu, la corruption d'elle sera faite quād le feu s'esteint, on dira que la generation d'icelui sera faite, qui est chose tresabsurde. Si tu dis que seulement l'air qui est dedens est brulé, la tuile ardante, la matiere du bois ne seroit cōuertie en cendres, & certes le fer n'en deuiendroit pire : donques la propre humidité du fer brule, quand la tuile de fer est ardante. Or si le feu est accident du tout, comment peut-il muer la substance du bois en cendres, & presque consumer le fer & toutes autres choses? Pourtant, comme i'ai dit, ce feu ici n'est autre chose qu'vne extreme chaleur coniointe auec la secheté. Et ne peut estre substance, sinon comme la glace, si elle est entendue & prise pour la chose qui est gelee, ainsi le feu pour la chose qui brule. Le feu donc est totalemēt accident, & est vne grande chaleur auec secheté : & est tousiours adherent à la substance, cōme les autres accidens : il ne peut donc estre element, ce que i'ai monstré par ci deuant. Car le principe de nature consisteroit par cas fortuit, & faudroit qu'il fut entretenu par aliment incertain: & la glace par telle raison seroit quelque autre element. Et si le feu est element, il est certes egalement chaud, ou plus que cestui que nous auons, & pource il auroit besoing de nourriture, car il sera neccessaire qu'il soit nourri. Ou prendra-on aliment pour tant grande quātité? S'il est moins chaud que cestui-ci, la raison est hors pourquoi il estoit dit element. Certes le feu est pose entre les elemens, pource qu'il estoit de substance treschaude

Le feu & la glace totalement sont contraires.

Que c'est que nostre feu.

& ſeche, aiant l'vne & l'autre des qualités, ou pour le moins vne d'icelles parfaite: or ne les aura-il point, veu qu'il eſt ia manifeſte que ce feu que nous auons eſt trop plus chaud que lui plus ſec, plus ardant, & plus penetrable.

Vn feu eſt pl⁹ chaud que l'autre

Et de ce vient vne claire ſolution d'vne autre doute, ſauoir eſt, ſi vn feu eſt plus chaut que l'autre. Il eſt manifeſte, que non pour la ſeule matiere vn feu eſt plus chaud que l'autre, cõme celui qui eſt au fer, eſt plus chaud que celui qui eſt en la paille: & comme celui qui eſt au bois de cheſne plus chaud que celui qui eſt au bois des ſaules, mais comme en la glace à peine vne eſt gelee, vne eſt dure, l'autre eſt treſdure: ainſi quelque feu à peine eſt feu, comme quand le fer cõmence quelque peu à rougir, vn eſt plus reluiſant, l'autre eſt treſreluiſant. Car veu qu'il eſt accident, il peut eſtre augmẽté & diminué. Pourtãt le feu eſt fait pl⁹ chaud & valide en ſix manieres. Par nature, comme i'ai dit, car le plus ardant brule le plus legerement & le plus: par la matiere, cõme celui qui eſt au fer: par mouuement, car il en eſt fait plus penetratif: par magnitude ou propre, ou faite par diuturnité de tems: ce eſt commun à chacun: ou par l'empeſchement de reſpiration. Les matelots ne l'ignorẽt, leſquels en vn petit de feu mettans vn pot ſus vn pot les contraignent de bouillir, & par ce moien ils ont pourueu & aidé à leur poureté: mais, comme i'ai dit, il faut que le petit feu reſpire vn petit, de peur qu'il ne ſoit eſteint par ſa fumee. Pour ceſte cauſe ceus qui prẽnent garde à la deſpenſe, font des petis fours de cuiure en la maniere d'vn pot de terre, entreillés par le bas eſtroictement de treillis de fer, à fin que la cendre puiſſe choir. La ſixieme & derniere maniere, eſt quand il eſt cõtreint enſemble, & pour ceſte raiſon la chaus eſt allumee d'eau, car la chaleur acquiſe & cachee en la fournaiſe, entendu, comme i'ai dit, qu'elle eſt de l'eſpece du feu, eſt encloſe & aſſemblee dedens la chaus par la fraicheur d'vn peu d'eau, lors elle vient en feu par le mouuement, & par tel aſſemblement.

Le feu eſt fait plus chaud en ſix manieres.

La maniere de cuire auec petit feu.

La chaus allumee par eau.

La bonne chaus.

La bonne chaus eſt, qui iette de grans craquemens, quand on epand l'eau deſſus, & prend en feu, allumant le bois qui eſt aupres. Aucunefois la chaus eſt d'vne chaleur de cendre: car le feu eſt ia tourné en ſplendeur, pource que l'air eſt entré dedens la chaus, & la ſplendeur vient de l'air, qui neceſſairement y entre. Telle chaus eſt faite des pierres ſolides: car tant plus les pierres ſont ſolides, elles retiennent tant plus grande & longue chaleur. Or cõme la chaleur eſt leſſee, & demeure aus choſes qui brulent, & comme le feu eſt allumé par mouuement & aſſemblement, ie le dirai ci apres. Et le mouuemẽt non ſeulement contreint de plus penetrer, ains il al-

lume la chaleur, & comme i'ai dit, il rend vn feu plus chaud qu'vn autre. Ce n'eſt donc merueille, ſi l'eclair du tonnerre a tant grande violence, & que tel feu, comme aliene de la nature des autres, fait quelques choſes merueilleuſes. Car non ſeulement il penetre plus pour cauſe du mouuement leger, mais tel feu de tonnerre eſt trop plus chaud que tout autre feu. Pourtãt il peut tuer par ſon toucher tous les animaus, excepté l'homme: & à peine l'homme en peut echaper. Toutefois Ian Maria Cardan⁹ en eſt echapé, & a vecu apres qui eſt vn rare miracle. Quel autre feu eſt-ce qui du ſeul touchement peut tuer? C'eſt donc ſon propre, qui eſt le chaud des chaus, & s'il faut parler ainſi, c'eſt le feu des feus. Pourtãt il y a grãd egard s'il vient de loing, ou de pres, ou d'en haut. Et aucunefois que la bourſe ſera entiere, ce feu de tonnerre fait fondre l'argẽt qui eſt dedens: & ce n'eſt fabuleus, ou de merueille. Car ce qui bleſſe, il corromt ou par quantité, ou pour longue demeure: ce feu de tonnerre entendu qu'il eſt treſſubtil, il ne romt la bourſe: & pource qu'il eſt mouué treſlegerement, il n'adhere point à la bourſe, & pourtãt ne lui fait mal. Or l'air nous demonſtre qu'il paſſe, & ne demeure ſus la bourſe, pour ſa ſubtilité, lequel air entre, la bourſe vide eſtendue, laquelle il emplit: ce qui ne pourroit eſtre, s'il n'entroit par les meates & pertuis preſque inſenſibles, veu que l'entree de la bourſe eſt diligemment fermee, Donques vne ſcintille du feu de ce tonnerre, trop plus ſubtile que l'air, apres qu'elle eſt entree dedens la bourſe, elle ſe fiche dedens le metal, & par ſa grande violence & impetuoſité elle fait fondre le metal ſoudainement. Aucuns lourdemẽt ont appellé ceſte grande violence de chaleur, & ſecheté immoderee, proprieté, cõme rare, & incognue pour ſa rarité, veu qu'il eſt manifeſte, que c'eſt vne chaleur treſgrãde, & comme i'ai dit, le feu des feus. Or ne doit eſtre merueille, ſi ce feu ou quelqu'autre peut allumer les pierres: car le fer, qui n'eſt encor reluiſant par chaleur, toutefois il allume le bois, & le fait bruler, & le bois allume le ſoufre, combien que le bois n'arde point, & le ſoufre allume l'eau dite de vie: car ce qui eſt le plus ſolide, ſurmonte ce qui eſt le plus rare par puiſſance. Le feu donc le plus feruent en matiere treſſolide pourra allumer les pierres. Ceci eſt incognu, qui peut grandement profiter à l'expugnation des villes. Et faut que ceſte eſpece de feu neceſſairement ſoit iointe auec grand mouuement, comme i'ai dit, en matiere treſſolide. Mais pourquoi le tonnerre ne touche-il point les colomnes, & ne fond des nauires? Rarement il les touche: mais aucunefois: car i'ai veu à Florence en la grande Egliſe, ou plus toſt alentour de l'Egliſe, vne colomne frapee & gaſtee du tonnerre:

Pourquoi vn eclair a tant grãde violence.

Le feu du tonnerre peut faire fondre l'argent ſans bleſſer la bourſe.

Pourquoi le tonnerre ne touche les colomnes.

toutefois il ne les frape ſouuent, & ne les iete par terre, pource que le coup coule à cauſe de la retõdité. Il ne frape le fond des nauires en telle maniere, ſinon que rarement: car outre cinq coudees il ne peut deſcendre ſous terre. Et le fond de la nauire eſt bas: & le mals eſt haut, lequel il frape ſouuent. C'eſt donc vn certain remede contre le tonnerre, de ſe cacher aus cauernes profondes: & ce eſt plus ſeur, que de ſe couronner d'vn laurier, ou de ſe couurir de la peau d'vn veau marin, ou d'vn egle, ou de porter vne pierre hyacint: car ils diſent que ces choſes predites ne ſont touchees du tõnerre. Mais depuis quelque peu de tẽs i'ai entendu, qu'vn laurier a eſté bleſſé à Rome du tonnerre: & quãt au hyacint, i'en diſputerai ci apres: car les auteurs ne ſont petis qui afferment ceci.

La violẽce des machines qui ſõt à feu.

Au tems paſſé la violence du tonnerre a eſté admirable, mais elle ceſſe de l'eſtre maintenant par l'effect & abondãce des machines de guerre & artillerie: car elles ne ſont trop differentes de la violence du tonnerre. Ie ne ſçai d'ou vient ceſte violence, & de combien loing, & quelle charge elle porte. Ie ſçai certainemẽt ceci que les tours entieres d'vn ſeul coup ſõt ietees par terre. A Cardanum d'vne ſeule tour qui reſte, antique toutefois, ceſte violence des machines de guerre a abbatu d'vn coup plus de douze mil de tuilles. Mais ils diſent que ces machines à feu, aucunes de ſoixante liures, ont portee par l'eſpace de cinq mil pas, qui eſt choſe merueilleuſe à dire, ſi l'experience ne faiſoit foi au dire: elles-meſmes rompent les murs, abbatent les chateaus de la ville: & n'eſt aucune force qui puiſſe reſiſter à tant grand mal. Le canon de la machine à feu fait du cuiure de Cypre preparé en la maniere d'vne trompe, eſt le plus dous & vni. Et ne faut que les canons ſoiẽt plus eſtrois, ou plus larges en bas qu'en haut: car les plus larges en bas ne ſont clos exactement de la boule ou plommet, & pourtant ils en ont moins d'impetuoſité. Et s'ils ſont emplis exactemẽt, ils ſont au danger d'eſtre rompus pour la multitude de la poudre. Les plus eſtrois, s'ils ne ſont faits aſſẽs longs, ne reçoiuent de la poudre, autant qu'il en faut. S'ils ſont larges en bas, ils ſont eſtrois en haut, & pource ils perdent beaucoup de leur force. Et ſi la boule, ou boulet de fer ne deſcend en bas, tant qu'il faut, pour la vacuité leſſee, les canons donnent le coup plus debile, & grieuent la machine, & la rombent aucunefois. Et toutefois les haquebutiers, au grand detriment des princes, de peur que leur maniere aperte de forger ne ſoit trop vile, ils feignent, & par fiction forgent aucunes meſures plus eſtroites, aucuns en bas, les autres iniquement les font plus larges, neantmoins qu'vne ſeule maniere eſt tresbonne & ſeure, que

La maniere de faire les machines à feu.

les

les canons ſoient par tout, tant en bas qu'en haut egalement pertuiſés. La proportiō du pois de la machine doit eſtre cent fois plus peſante que la boule, comme ſi la boule que la machine doit ieter eſt de vingt liures, le canon de la machine ſera de deux mil. L'epeſſeur en bas ou eſt le lieu de la poudre, eſt la troiſieme partie de la boule compaſſante. Et eſt licite d'augmenter à la machine le pois & la meſure auec le pois de la boule: mais il n'eſt licite de diminuer ſans le peril de fracture. En haut l'epeſſeur du bord de la machine ne doit eſtre moindre que la troiſieme partie de la boule, qui eſt le diametre. Le canon diametre, cōme i'ai dit, eſt egal à la boule diametre, & le pois de la poudre de pyrio eſt egal au pois de la boule. Toutefois aus grandes artilleries le pois & l'epeſſeur de la machine doit auoir plus grande proportion pour ſecurité, que la boule, & par meſme proportion le pois de la poudre doit eſtre vn peu moindre que de la boule. De ce eſt patente la raiſon combien d'eſpace le bas doit auoir, ſauoir eſt, autāt d'eſpace qu'il ſuffit à cōprendre la poudre, qui eſt egale au pois de la boule. Le trou auquel le feu eſt mis & allumé doit eſtre en bas: car la machine ne recule tant en arriere quand le feu eſt bien allumé: & pource il eſt licite de viſer & fraper plus droit & en moins de peril. Car quand les artilleries reculent beaucoup en arriere, les petites bleſſent les ſoudas qui en vſent: & les grādes, ſi elles ne ſont arreſtees, ont le coup incertain, & ruinent le chariot ou elles ſont: & ſi on les arreſte par force, elles ſont en danger d'eſtre rompues. Le premier ſigne de la fracture des machines, eſt, ſi violentemēt elle recule arriere. Le ſecond eſt, ſi la meſure ne conuient, ou quand elle eſt plus mince ou plus eſtroite qu'il ne faut, ou inegale, ou oblique, ce qui eſt preſque le pire. Le troiſieme ſigne eſt, quand la machine eſt ſquameuſe, ou qu'elle n'eſt bien coniointe, ou pleine de veſsies, ou qu'elle a des fentes. Le quatrieme eſt quand elle eſt rouillee ou mouillee, par lequel erreur lors qu'en Pauie la pompe ſolennelle du cors de Ieſus Chriſt eſtoit celebree l'an mil cinq cens quarāteſix, cinq ou ſix hōmes de ceus qui ſuiuoient la pompe, furent tués des artilleries rompues. Le cinquieme ſigne eſt, ſi tu mets trop de poudre, ou ſi tu mets la menue pour la groſſe: Car la machine ſe ront, le feu trop augmenté, & ne trouuant empeſchement pour ſortir. La fracture auient auſſi quād la boule eſt violentement & à force pouſſee dedens. De peur que la machine ſuſpecte ne ſoit rompue, ce donne aide, ſi elle eſt couchee à terre quand elle doit ieter la boule: car par telle liberté elle ſe retire en la partie ou le feu la pouſſe: mais ce lors eſt fait à coup perdu. Pour ceſte cauſe ils mettēt ainſi les gran-

Les ſignes par leſquels on peut cognoiſtre ſi vne machine rōpra.

Le moiē de garder les machines d'eſtre rompues.

des machines aus charios branlans, qu'ils ſont egalement diſtans de la terre, & du finitor qui prend la viſee: & ainſi quand elles ont receu le feu, reculent arriere tout droit ſans danger.

Deux eſpeces des machines de guerre nouuelles.

Il eſt vne autre eſpece de machine à feu, qui eſt de longueur de coudee & demie, du pois de ſeptante liures, iuſque à octante. Le canon reçoit vne boule, qui eſt de la grãdeur & groſſeur d'vne petite pile. Quand ceſte haquebute eſt dechargee, elle eſt ſouſtenue d'vne verge de fer, & eſt priſe & tenue par la cueue: & eſt la charge d'vn homme: toutefois elle eſt grandement forte à cauſe de ſon epeſſeur, & non moins ſeure. L'autre eſpece eſt, de laquelle la cauité eſt ample aupres du trou: pluſieurs & diuers moieuls ſont mis autour de ceſte cauité, tous d'vne-meſme grãdeur, deſquels les canons reſpondent directement aus canons de la machine, à fin que quand les moieuls ſont changés de place, la machine ne s'echaufe.

La matiere des machines.

I'ai veu à Pauie ces inuentions du prince de Saxone. Les grandes machines ſont faites, comme i'ai dit, du cuiure de Cypre, mais les plus ſeures ſont de fer, d'ou maintenãt ſont toutes les petites: toutefois c'eſt choſe laborieuſe de faire les grandes de fer, pource la plus grande part d'icelles ſont faites de cuiure. Les petites ſont faites au tournoir, les grãdes ſont faites de metal fondu par le labeur & operation des moules faits de terre à potier, & apres ſont acouſtrees & polies au tournoir. Les moules pour forger les machines aucunefois ſont de trois pieces, pource qu'il ſeroit trop difficile de les faire d'vne piece, veu que meſmement ce eſt facheus. La premiere partie eſt le canon, la ſeconde eſt la grand chauſſe dite en Latin embolus maſculus, la tierce eſt le ſiege. Et la machine aucunefois n'eſt que d'vne piece. I'en ai veu de deux pieces, l'vne liee à l'autre des le bas d'vne vigne faite au tournoir. La matiere eſt, comme i'ai dit, le cuiure de Cypre preparé. La matiere donc eſt faite de cuiure, & preſque de la ſeptieme partie de plom noir ou blanc & d'orchal. Mais la cauſe de tant grande impetuoſité eſt en la poudre de pyrio. Ceſte poudre eſt compoſee de trois parties de halinitrum, & de deux du charbon de ſaule, & d'vne partie de ſoufre, & conuient aus grandes machines. Mais pour les mediocres machines la poudre eſt compoſee de dix parties de halinitrum, d'vne partie du charbõ de coudre ſans neuds, & d'vne partie de ſoufre. Ces matieres ſont batues d'vn maillet de bois, trempees premierement en eau de puis, de peur qu'elles ne prẽnent en feu quand elles ſont batues. Aucuns adiouſtent du vinaigre, aucuns de l'eau ardante, & les ſechent au Soleil, mais lors elles ne ſont batues, car facilement elles pourroiẽt prendre en feu. Or tout le ſoing eſt, que toutes ces

Par le plõ blãc, il entẽd l'eſtain

matieres ſoient purgees de la partie terreſtre,principalement le halinitrum,à fin qu'il arde tout,& que rien n'en demeure. Apres que le tout ſoit redigé en parties treſmenues, ainſi les parties adhereront tresbien aus parties:& ce auiendra,ſi le tout eſt batu ſouuent, trempé, & apres ſeché. Tiercement, quand le tout eſt ainſi fait, qu'il ſoit ſeché au Soleil: car ce ſeroit perilleus de le mettre ſecher aupres du feu.

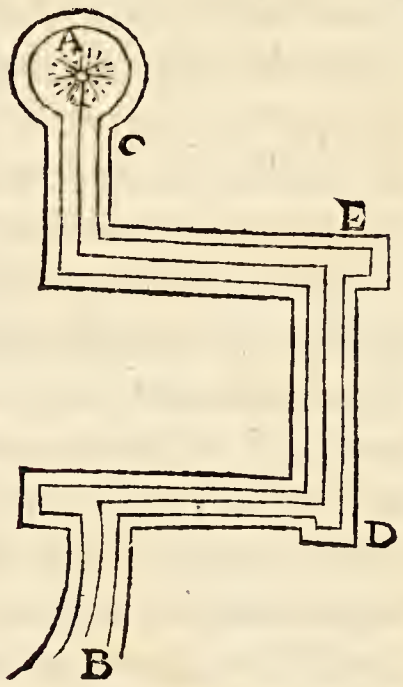
pourquoi la poudre de pyrio pouſſe tãt viuement la poudre des haquebutes.

Or maintenant il faut cercher la cauſe de tant grand effect. Ceſte poudre de pyrio miſe dedens la machine bouchee de la boule, eſt preſque toute allumee,incontinẽt que le feu eſt mis exterieurement des le bas de la machine,& s'efforce occuper plus grande eſpace, que n'eſt la centieme partie. Et qu'vn peu de poudre dedens le fond de la main n'occupe moins d'eſpace que la centieme partie, l'experience nous le mõſtre, veu que ſi autant de ceſte poudre, qu'eſt gros vn grain de millet, eſt allumé, il emplit de feu, & occupe la groſſeur d'vne noix. La raiſon meſmement le monſtre: car le feu qui eſt vne matiere rare & ſubtile,eſt contenu en grans limites,& la terre & la poudre ſont ſolides,& denſes. Pourtant quand la poudre qui eſt en lieu contreint eſt allumee, elle donne à la machine vne ſecouſſe violente de toutes pars, & ne trouuant plus facile ſortie par autre lieu,que là ou la boule eſt encloſe par force, el-la pouſſe hors par grand effort, premierement par l'eſpace du canon, apres ceſte vehemence illec gardee l'expulſe dehors, & puis elle paſſe outre grãd eſpace de terre par telle impetuoſité cõtinuee, & deſtruit & gaſte tout ce qu'elle rencontre. Et eſt de raiſon que ce ſoit fait auec vn grãd bruit, veu que ce feu ſort abondãment,& par tant grande impetuoſité,& que ſoudain il frape l'air. Meſmement la boule excite quelque murmure quand legerement pouſſee elle diuiſe l'air. Pareillement le halinitrum, & tout autre eſpece de ſel, mis en vn feu libre,excite grand bruit. Pour ces trois cauſes,principalement pour la premiere, quand la machine eſt dechargee, tãt grand bruit non different au tonnerre,eſt excité. Mais ſi la poudre ne brule aſſemblement,ou pourtant qu'elle eſt lente,ou impure,ou non bien elabouree, ou pource qu'elle a peu de halinitrũ,elle pouſſe la boule lentement,debilement, & auec petit bruit. Et ſi elle eſt plus menue que de raiſon, brulant tout enſemble, elle ront la machine. Il eſt donc manifeſte que quant la celerité de la mutation & paſſement en feu depend de la proportion,ſauoir eſt, de la chaleur à la repugnance de la poudre,& que la repugnãce eſt diminuee par la poudre attenuee, que la perfection de ceſte poudre peut proceder preſque infiniment, en ſorte qu'elle eſt toute enflammee en vn

La cauſe du bruit des haquebutes dechargees.

moment. Et lors que ſoudain ne peut trouuer la ſortie, pource que tout mouuemẽt requiert eſtre fait auec le tẽs, elle rõpra la machine. Pourtant il ne ſera licite de cõpoſer ſeulement la poudre qui rõpra les machines, mais en la mettant batue fort menu dedens les grandes machines, toutes periront: & auſſi en mettant la groſſe dedens les petites, à peine elles pourront ieter hors la boule. La maniere donc de compoſer la poudre eſt dedens les limites certains & eſtrois, qui eſt coniointe auec le peril de ceus qui gouuernent les machines. Et ceſtui ſeurement & auec grand' impetuoſité traitera & gouuernera les machines, & dreſſera bien la viſee du coup, qui fera & adminiſtrera la poudre telle qu'il faudra ſelon la proportion des machines.

La maniere de faire les mines pour abatre villes & chaſteaus.



Conſequemment la maniere de faire les mines, eſt ſemblable à celle des machines, plus admirable toutefois. Frãçois George de Sennes a eſté auteur de tãt cruelle inuentiõ. Il enſeigna aus Eſpanols la maniere de renuerſer le chaſteau de Luques, dit maintenant Ouum, pres de Naples, que les François defendoient. Le temple du chaſteau, enſemble les François qui eſtoient dedens, de la montagne fut precipitee dedens la mer. Quand donc le chaſteau eſt ſitué ſus vne montagne, & ſemble qu'il ſoit inexpugnable pour la ſituation, ils fouiſſent, & font les mines obliquement de la hauteur de quatre coudees & de la largeur de deux: & ne faut auoir grand egard à l'obliquité, mais que tu ſois loing: mais quand tu ſeras paruenu au lieu que tu veus renuerſer, il faut que la mine ſoit oblique, comme aupres d'A, & que la matiere de la montagne ſoit illec ſolide, de peur que la vertu du feu enclos ne s'euanouiſſe pour la rarité du lieu, apres ce lieu eſt empli preſque tout de la poudre de pyrio treſmenue. Et vne corde eſt treſeſtẽdue depuis A iuſques à l'entree B: & ceſte corde doit eſtre epeſſe & large comme vn lopin de laine, aupres d'A ou eſt la poudre. Toute la corde eſt boulue en vinaigre, en ſoufre, & halinitrum, apres couuerte de la poudre de pyrio, elle eſt ſechee au Soleil: & la corde ſechee, la poudre de pyrio treſmenue eſt deſſus aſpergee, & eſt couuerte de roſeaus depuis A iuſques à B: puis l'entree C eſt fermee de coins & de pierres iuſqu'à D, tant diligemment, que la place d'vn ſeul roſeau reſte, & demeure. Pourtant B le commencement de la corde allumé, ſoudainemẽt le feu coule iuſques à A, pour cauſe de

la poudre pyrio, & enflãme toute la poudre : & entẽdu que le lieu c eſt eſtoupé de coins & de pierres, & veu que nulle ſortie eſt patente, ſi ces coins & pierres ne ſont pouſſés dehors, pource qu'E ne reſpond directement à A, ne D directement à C, ne B directement à E D, il eſt neceſſaire que la montagne rompue, la poudre renuerſe tout ce qui eſt en haut, briſant toute la quantité de la montagne. Pourtant il ne faut pas que la voie B A ſoit breue, ne la place A par quelque partie debile, de peur que le feu ne ſortit par violence de la part ou l'obſtacle ſeroit debile, & ne laiſſaſt le lieu d'enhaut ſans lui faire mal. Quelqu'vn, peut eſtre, m'obiectera qu'il n'appartient au medecin d'enſeigner ce qui appartient au detriment & ruine des hommes, comme ſont ces choſes, non plus qu'il lui appartient d'enſeigner les venins. Or quant à moi, ie n'enſeigne ceci, ains il eſt vulgairement & par tout cognu, toutefois ie demonſtre les cauſes & raiſons incognues pourquoi ces choſes ſont faictes. Et n'ai iamais ecrit aucune choſe qui peuſt apporter quelque nouueau detriment : mais les choſes cognues qui ont leur origine des ſecrets de Nature, i'ai propoſé en monſtrer les cauſes, à fin que pour certaine demonſtration elles ſoient patentes non autrement que les elemens de Geometrie.

Mais ces matieres leſſees derechef retournons à la vertu du feu, de laquelle ſont venues grandes doutes. Car puiſque nous auõs dit que le feu eſt conſerué par le mouuement, parquoi dira quelqu'vn le charbon ardant eſt-il mieus gardé ſous les cendres, que decouuert, veu que les cẽdres empeſchẽt le mouuement ? Ceſte doute eſt de facile ſolution, n'appartenant à ce preſent liure, auquel i'ai propoſé de pourſuiure ſeulement choſes treſdifficiles, & de grande conſequence. Pourtant cy apres ie me deporterai de telles doutes, quelle eſt ceſte-ci propoſee. C'eſt donc aſſés de lui repondre, que le feu a touſiours quelque mouuement, mais le braſier, ou charbon ardant l'a petit qui meſmement demeure ſous les cendres. Quand dõc le braſier eſt decouuert, l'air l'enuironnant corront ce feu : car il aime mieus corrompre, que d'eſtre corrompu : & tant petit mouuement ne peut le conſeruer, mais couuert de cẽdres, il eſt hors de l'offenſe de l'air. Pourtant l'air eſt conſerué en trois manieres, ou quand de ſoi-meſme il excite le mouuement comme aus cierges, & generalement là, ou la flamme s'entretient de ſon propre mouuement : ou quand elle eſt nourrie d'vn mouuemẽt prouenãt d'autre part, comme quand le vent ſoufle ou des ſouflets, dont tous les grans feus ſont preſque faits quand le vent eſt valide : tiercement, quand le feu eſt hors de l'offenſe de l'air, cõme dit eſt, en ſorte tou-

Pourquoi le feu eſt gardé ſous les cẽdres.

tefois qu'il puiſſe reſpirer comme ſous les cendres. Et ne faut auoir egard, ſi les cẽdres ſont priſes autre part, ou cõme il auiẽt en aucun bois, ſi le feu les aſſemble de ça & de là. Vne autre doute eſt, pourquoi couſtumieremẽt nous diſons q̃ le feu eſt pluſtoſt ſubſtãce, que la glace: car aucun n'a dit que la glace ſoit ſubſtãce, & preſque tous non ſeulement ont dit, ains ont eſtimé que le feu eſt ſubſtance, veu que toutefois les deux ſont accidẽs. La cauſe & raiſõ eſt manifeſte. Nous appellons couſtumieremẽt les accidẽs qui ſont au ſuiet non corrompu: la glace ſemble eſtre ainſi. Car l'eau gelee, le lait, le vin, ſemblent retourner à leur naturel quand la gelee eſt paſſee.

Pourquoi nous diſõs le feu eſtre pluſtoſt ſubſtance que la glace.

Mais pluſieurs choſes ſont corrompues par le feu, & pluſieurs choſes qui demeurent comme les pierres, & mettaus, ſemblent eſtre grandemẽt bleſſees, excepté l'or & l'argẽt, & quelque peu de pierres precieuſes: pour ceſte cauſe ils eſtiment, que le feu eſt quelque choſe plus grande que chaleur. Toutefois i'ai parci deuãt enſeigné la cauſe de la difference.

Vne autre choſe eſtoit digne de doute: pourtant que le feu ſembloit eſtre quelque choſe ſeparee de toute chaleur, il ne l'eſt toutefois, combien qu'il mue la couleur, & qu'il engendre facilement vne couleur à ſoi ſemblable. Or tout feu ne reluit: car le fer enflammé allume & brule le ſoufre, dont il appert que le fer auoit ia conceu & pris la forme du feu, & toutefois il ne reluit. Ainſi eſt par diuerſe raiſon le feu que l'eau ardante iete hors, non ſeulement pour cauſe de la rarité de ſa ſubſtãce, ains pource qu'il eſt moins chaud: pour ceſte cauſe, iaçoit qu'il ſoit conſumé & reluiſe, à peine diraï ie que le feu, qui ne brule le linge, auquel il touche, & qui de l'eau meſme eſt mouillé, doit eſtre dit feu. Par meſme raiſon ſi l'eau diſtile long tẽs, & eſt de plus en plus attenuee, la main de l'hõme brulera miraculeuſement, & l'homme ne le ſentira. Pourtant ſi quelqu'vn conſidere bien, apres que la chaleur atteint certaine bourne & fin, elle merite eſtre dite feu: or ceſte fin eſt quand la flamme peut vaincre l'air. Et quand elle eſt paruenue à ceſte fin, elle aquiert autant de ſplẽdeur & clarté, & de force, que la chaleur & le feu eſt augmenté.

A ſauoir ſi quelque feu ne reluit point.

L'eau ardante brule ſans faire mal au linge qui en eſt mouillé.

Que la main brulera, l'homme ne le ſentant.

Donques comme i'ai dit des le commencemẽt, le feu n'eſt autre choſe que grande chaleur iointe auec ſecheté: car ſans ſecheté le feu ne peut eſtre, autrement l'eau bouillante pourroit eſtre feu. L'eſſence donc du feu ne depend moins de la ſecheté que de la chaleur. Pour ceſte cauſe i'ai appris de faire de tout bois les torches & falos: mais s'ils ſont faits de bois denſe & ſolide, ils durent plus long tems. Tu diuiſeras en pluſieurs pieces comme en douze ou

Le feu ne conſiſte moins en ſecheté, qu'en chaleur.

ſeize,ou plus,le reietõ de cheſne,de l'epeſſeur d'vne coudee,depuis le coupeau iuſque en bas,en ſorte toutefois que le bas demeure entier:apres qu'il ſoit ſeché deux ou trois iours dedens vn four : ainſi l'humeur aqueus reieté, veu q̃ ce qui a quelque greſſe demeure, ce reieton donne lumiere cõme vne torche allumee:& s'il eſt long de la hauteur d'vn homme, la flãme viue dure l'eſpace d'heure & demie,d'vne lumiere treſreluiſante.Le feu donc,comme i'ai dit,eſt eſteint tant par choſes froides, que par choſes humides : par choſes humides certes pour deux cauſes, la premiere, comme par choſes contraires,la ſeconde, pource qu'elles empechent que le feu reſpire, & qu'il puiſſe eſtre mouué:par choſes froides ſeulement comme par choſes contraires . Le feu donc eſt eſteint de l'eau en trois manieres.

Le feu eſt eſteint de l'eau en trois manieres.

Il reſte maintenant de monſtrer les cauſes de la generation du feu,qui ont en ſoi non petite obſcurité. Cõſiderons donc premierement par quantes manieres le feu eſt engendré . Il eſt engendré par propagation, par retraction, par percuſsion, par friction, par putrefaction, par coïtion . Car le feu qui eſt engendré des miroirs caues ou eleués en rotondité claire,appartient manifeſtement à la coïtion. Et la raiſon de coïtiõ n'eſt obſcure, car ſi tu diſtribues dix deniers à dix hommes,chacun aura vn denier : ſi tu les diſtribues à cinq,chacũ aura deux deniers.Si dõc la chaleur qui eſt eparſee en grand eſpace eſt aſſemblee,tout ce qui eſtoit de chaleur en ce grãd eſpace,ſera au petit : pourtant ceſte grande chaleur aſſemblement contenue en ce petit eſpace produira de grans effects, dont meritera eſtre dite grande, & pource le feu ſera engendré . Ceci certes eſt tant pleinement expoſé qu'il n'eſt neceſſaire de le repeter. Mais le feu qui eſt par retraction,eſt reduit en la coïtion. Car la retractiõ n'allume le feu pour autre cauſe, ſinon qu'elle aſſemble en vn : ſa cauſe dõc eſt cognue.Cõme il eſt fait par propagatiõ, ie l'ai mõſtré par ci deuant. Car toutes choſes qui conſiſtent de nature & ſont mortelles,ſont aptes à engendrer leur ſemblable:ce n'eſt dõc merueille ſi le feu eſt engendré du feu. Mais friction & percuſsion ont leur origine du mouuement. Quant eſt de putrefaction elle n'eſt ſuffiſante pour allumer le feu, mais elle eſt confirmee ou par autre chaleur, ou par mouuemẽt,ou par retractiõ,ou par coïtion. Pourtant ſi i'enſeigne cõment le feu eſt fait par le mouuement,ie demõſtrerai aſſemblement tous les moiens par leſquels le feu peut eſtre allumé : & que ſeulement ils ſont trois moiens, coïtion, propagation & le mouuement, quoi qu'ils ſemblent eſtre pluſieurs autres. Or de monſtrer comment le feu eſt engendré par le mouuement,

Comment le feu eſt engendré.

Miroir ardant.

Comment le mouuement engẽdre la chaleur & le feu.

n'eſt autre choſe que demonſtrer comment le mouuement eſt la cauſe de chaleur: car ſi le mouuement eſt cauſe de la chaleur, il ſera meſmement la cauſe de ſon augmentation. Et le feu, cõme i'ai dit, n'eſt autre choſe que chaleur grandement augmentee. Pourtant les Ariſtoteliques enquierent, comment le mouuemẽt echaufe, & ſus ce point blaſonnent pluſieurs inepties : toutefois ils reuiennent en ce but, que la chaleur eſt l'effect du mouuemẽt: & le tout eſt autant comme s'ils diſoient, nous ne ſauons rien de ceci. Car demonſtrer vne choſe par choſe ſemblable, c'eſt vn vrai argumẽt d'vn blaſonneur ignare. Qu'ont dit aucuns obſcurement ſelon leur maniere de dire, que ceſte chaleur eſt en l'air maintenant, mais que par le mouuement elle eſt deduite en telle forme, & que ceſte chaleur eſt celle, qui prouient des eſtoiles ? O les venerables perſonnages ! Ils n'eſtiment que les aſtres ſont chaus : & apres veulẽt que la chaleur des aſtres ſoit le feu. Et combien qu'il ſoit concedé que les aſtres non chaus facent la chaleur, de rechef vne doute vient comment le mouuement augmẽte ceſte chaleur. Car il eſt certain que la chaleur parauant conceiie des eſtoiles n'eſt encores pleine de feu ſans le mouuement. Alexander conſent bien en ceci, que le feu n'eſt tiré des pierres, mais l'air qui eſt contenu dedens les pierres, eſt tourné en feu par le touchement de l'acier contre la pierre. Or s'il eſt ainſi, pourquoi le feu n'eſt-il eſt plꝰ toſt tiré des pierres treſſolides & dures, comme le porphyre, que des plus tendres, comme la pierre biſe & la calcidoine ? De rechef, pourquoi le feu ne prouient-il plus toſt de deux pierres d'vne meſme eſpece, comme de pierres biſes, qu'il fait d'vne pierre biſe & de l'acier? Apres, pourquoi (qui eſt choſe grãde) ſi l'air ſeul eſt enflãmé, les eſtincelles en la plus grande partie, comme peſantes, deſcendent-elles lentement? Car le feu pur ou il ne deſcend point, ou il deſcend ſubitemẽt, s'il eſt cõtreint par impetuoſité. Puiſque dõc aucunes des eſtincelles deſcẽdẽt lentement, elles ne conſiſtent de l'air ſeul. Alexander donc a bien dit, que le feu n'eſt conceu en la pierre : car le feu bruleroit la pierre, & la pierre bruleroit la main de celui qui la toucheroit, & facilement le feu ſeroit allumé, & requerroit aliment, & de deux pierres frapees enſemble, facilement le feu ſortiroit comme de deux calcidoines : car le toucher l'vn contre l'autre ſuffiroit à faire du feu: deſquelles choſes, entendu qu'il n'en eſt rien, il eſt manifeſte, que le feu n'eſt contenu dedens la pierre. Or, comme i'ai dit, il n'eſt engendré de l'air: car tant plus les pierres ſont dures, tãt plus elles ont beſoing de grande percuſsion, pour engendrer le feu. Donques ſi ſeulement il ſuffiſoit que l'air fut frapé de tel coup, quel eſt celui dont

Auerrois ſus la Metaphy. traité 2.

Cõment le feu eſt tiré hors des pierres.

dont le feu eſt tiré de la pierre biſe & de l'acier, le feu pourroit eſtre engendré de deux pieces d'acier : or n'eſt ainſi, ains, cõme i'ai dit, les matieres les plus dures requierent coup plus vehement, & font vn feu plus ſolide, & plus vif, en ſorte qu'vne eſtincelle d'icelui dure long tems. Outreplus aucunes pierres ſont tendres comme de verre, qui ſeulement touchees d'vn petit coup, font le feu, mais vn feu qui n'eſt vif. L'indice eſt certain que par la ſubſtance de la pierre le feu eſt engendré, pourtant que ſans la toucher, le feu n'eſt iamais fait: l'air auſsi, cõme i'ai dit, eſt mué en flamme, non en eſtincelles. D'auantage, les meules qui ſont tournees, neantmoins qu'el les ſoient couuertes d'eau, non de l'air, toutefois elles ietent le feu & les pierres auſsi, mais ſeulement par les angles. Pourtant le feu n'eſt caché dedens les pierres, & n'eſt engendré de l'air par autre air touché. Et que le feu ſoit aus pierres par puiſſance, il n'en eſt aucun certain indice: car ietees dedens le feu, à peine elles ſont allumees, & ne ſont iamais enflãmees p choſe froide, & ſi on les boit, elles refrigerent grandemẽt. Parquoi il eſt manifeſte que le feu eſt fait en touchãt la pierre contre autre choſe, ſa ſubſtance reduite en parties treſpetites : & que la matiere de ceſte pierre, ou de ceſte là eſt apte à faire le feu. Car les pierres pures & dures qui conſiſtent de matiere rare, cõme calcidoines, pierres biſes & autres ſemblables, elles ſont treſpropres à ce faire: au contraire, les pierres fragiles ou treſdures, ou qui conſiſtent de matiere epeſſe n'y ſont aptes.

Or il faut retourner d'ou i'eſtoi parti, ſauoir eſt, au mouuement allumant la chaleur : car du mouuement toutes autres matieres du feu preſque ſemblent dependre. Pourtant nous ne voions iamais le feu eſtre fait de l'eau, mais de l'air, ſinõ par propagation, non par mouuemẽt: & ſi quelque matiere des choſes humides eſt allumee, comme l'huile & le vin, elle eſt enflammee du feu, non du mouuement. Pourtant il faut que ce qui eſt enflammé par le mouuement ſoit ſec, nõ humide: mais ce qui eſt enflammé par autre feu, il peut eſtre humide. Ce qui eſt donc grandement ſec, il eſt ia à demi feu. Car, comme i'ai dit, le feu eſt chaleur vehemẽte & ſecheté. Ce qui eſt donc ſec, a beſoing qu'il s'echauffe autant qu'il eſt ſec : or eſt vne meſme raiſon de la partie & du tout. Et ſi la ſecheté s'echauffe par grand mouuement, il ſera auſsi grãdement chaud. Quãd donc le ſec eſt agité par le mouuemẽt, il eſt neceſſaire qu'il deuiẽne rare, & la ſubſtãce rare & ſeche eſt toſt tournee en feu. Car toute matiere attire en ſoi la forme ſous certaine quãtité. Ce donc eſt bien dit, que la chaleur qui eſt par les aſtres mixtes, eſt iointe à la matiere ſeche quand elle eſt trop attenuee par le mouuement, l'humidité ne

repugnante, entendu que ia nous auons ſuppoſé que la matiere eſt ſeche, ne les qualités (cõme pour exẽple) de la pierre certes debilitees par la premiere forme pour cauſe de leur tenuité ne reçoiuent la forme du feu, à ce la chaleur operãte, de peur que les qualités de la pierre ne fuſſent enſemble, & la ſubſtance fut abſente. Ceſte maniere donc eſt quaſi contraire à la coïtion. En la maniere de coïtiõ la chaleur eſt aſſemblee, la matiere conſtante & ferme: ici ſous vne meſme chaleur la matiere eſt attenuee. Ceci eſt vn indice, que c'eſt la cauſe pourquoi l'eau eſt muee en air par le mouuement, comme chaque peut voir quand elle tumbe impetueuſement. Car quand l'eau eſt iointe à l'air humide, ſa matiere attenuee, elle prend la forme de l'air.

Le froid n'eſt riẽ actuellemẽt mais eſt la ſeule priuation de chaleur.

Mais tu douteras, pourquoi en l'air & matiere froide, en laquelle le froid ia ſurmõte, comme en vne pierre, la chaleur s'eleue, veu que le froid eſt le plus puiſſant. Ie repon que ſi le froid eſt entendu pour l'acte, n'eſt rien, ſinõ vne petite chaleur: & ce qui n'eſt point, n'a aucune operation. Pour ceſte cauſe le froid ne s'eleue haut, veu que ce n'eſt qu'vne priuatiõ de chaleur: mais la chaleur s'eleue qui eſt grande, ſi elle eſt comparee à la paucité de la matiere ſuiette. Ce eſt indice que le froid n'eſt totalemẽt que la priuation de chaleur. La rigueur des fieures tierces eſt, en laquelle veu que n'eſt aucune matiere froide, mais la fuite de la ſeule chaleur, neantmoins on y ſent grand froid. Là ou donc petite chaleur eſt en peu de matiere, elle eſt gardee. Par ſemblable raiſon ſecheté n'eſt autre choſe que priuation d'humeur. Pourtant les choſes ſeches ne peuuent eſtre

Secheté eſt priuation d'humidité.

humectees, entendu que de priuation n'eſt aucun retour à l'habitude. Mais il eſt plus difficile d'humecter que d'echauffer, car l'humeur eſt vn principe pris de l'elemẽt: & la chaleur du ciel, qui touſiours la diſtribue. Les choſes ſeches dõc ſõt reſtaurees & reſtituees par ſeules matieres adiouſtees. Mais il eſt plus facile de refrigerer & ſecher, veu que ces deux mutations conſiſtẽt en empeſchemẽt. A bon droit les anciens ont mis l'ether & l'eau le principe des choſes naturelles, pource qu'en l'ether la chaleur eſt eſtimee dominer, & en l'eau l'humidité abonde. A meilleur droit ils euſſent mis l'air, s'il eſtoit chaud, & humide. Aucun n'a dit la terre eſtre principe, car elle eſt froide, & ſeche. Or les choſes chaudes outre nature difficilement ſont refrigerees, car le mouuemẽt les conſerue. Les choſes donc chaudes naturellemẽt plus difficilement ſont refrigerees, car leur mouuement eſt perpetuel. Or en l'air froid vne ſcintile de feu eſt ſoudainemẽt eſteinte, ſi elle n'eſt ſecourue. Mais l'air ne peut empeſcher la generation du feu, qui eſt fait interieuremẽt, l'air ſeu-

lement l'enuironnant.

Mais tu m'obiecteras. Si le froid n'eſt rien actuellement, ains la ſeule priuation de chaleur, comment les choſes froides refrigerẽt, & les chaudes echauffent? Le froid eſt touſiours auec beaucoup de matiere, & eſt impoſsible qu'vne choſe treſtenue & rare ſoit froide: & moult de matiere empeſche que la chaleur puiſſe penetrer, & eſtre mouuee, parquoi le froid refrigere par ce moien. Ce donc qui echauffe, il eſt chaut de ſoi-meſme: ce qui refrigere, il refrigere par accidẽt. Peut eſtre que tu repliqueras, pource que nous ſentõs eſtre refrigerés ſoudain, par choſes froides, nõ autremẽt qu'eſtre echauffés par choſes chaudes, en ſorte que quelque eſpece de froid ſemble eſtre produite. Certainement, comme i'ai dit, le froid n'eſt autre choſe, que priuation de chaleur: & ce qui eſt mouué, & ne s'arreſte il eſt refrigeré, comme l'eau & l'air des vens valides. D'auantage quand quelque choſe eſt refrigeree par touchemẽt, la ſuperficie eſt refrigeree ſeulement, la chaleur ſe retirant interieurement: & n'eſt poſsible que pource ſubitemẽt quelque choſe ſoit refrigeree, mais par longue demeure les parties les plus interieures ſont meſmement refrigerees.

Outreplus les fondemens des choſes naturelles ſont vrais, auſquels n'eſt rien de repugnant. Et ceus qui imaginent les qualités eſtre iointes & fixes aus ſubſtances, & que frigidité eſt quelque principe de nature, ils tumbẽt en queſtions treſdifficiles, & ne peuuent dire les cauſes des choſes qui ſont, & s'efforcent les paſſer, ou obſcurcir de parolles ambigues. La chaleur donc eſt vne propre qualité celeſte mouuante les cors, laquelle aidee du mouuement, cree le feu. Si elle eſt cõfondue & empeſchee par moult de matiere, elle engendre le froid. Et toutes choſes qui ne demeurent ſemblables par le mouuement, elles deuiennent plus froides, comme l'eau & l'air. Et la multitude des raions du Soleil & des eſtoiles, fait la temperature de l'air, leſquels il reçoit qui l'echauffent. Et la terre ne peut eſtre tãt froide que l'eau, pource qu'elle n'eſt mouuee.

Ces choſes donc conſtituees par leſquelles nous monſtrons pluſieurs ſecrets de nature, qui de long tems ont eſté cachés, de rechef nous retournerons à l'hiſtoire du feu. Mais premierement il faut mettre deuant quelques choſes de la ſubtilité des ſubſtances. Aucunes ſont dites tenues & rares de ſoi-meſmes, comme l'air: aucunes par quantité, comme les cheueus, aucunes pource qu'elles ſont fluides, comme le ſang: aucunes pource qu'elles peuuent eſtre diuiſees en parties treſtenues & minces, cõme l'or: les autres pource qu'elles ont enſemble pluſieurs de celles-ci, cõme les eſpris qui

Les gerres de ſubtilité en la ſubſtance.

ſont les inſtrumens de nos operations. Pluſieurs choſes ſont faites par art tenues & minces, cõme le plom lequel eſt tant attenué par art, qu'il eſt redigé en poudre, dont couſtumierement ont fait les horloges. Quand il eſt fondu, il eſt mouué legerement dedens vn mortier: & pource qu'on ne peut l'aſsébler, il ſe tourne en poudre. Et cõbien que l'art redige en matiere treſtenue le bois ou les pierres ou les metaus, non toutefois il les meſle, ne attenue leur ſubſtance, mais ſeulement la quantité. Or ſi le feu attenue, il ſepare: ou s'il meſle, il n'attenue. Car en ſeparant les matieres qui ſont craſſes & epeſſes, il donne l'eſpece de lui qui eſt attenuante. Seule nature peut aſſemblement meſler & attenuer la ſubſtance. Car, comme i'ai dit, quand i'appelle maintenant les matieres ſubtiles qui peuuent eſtre deduites & attenuees, & qu'il eſt neceſſaire telles matieres ductibles eſtre humides, & que le feu ſeche, il ne peut attenuer s'il ne ſepare. Le feu donc attenue ou en diminuant les choſes ſeches, comme quand il redige l'arene en poudre: ou en faiſant fondre, comme les metaus: ou en ſeparant les parties tenues & rares, comme aus diſtillations. Mais quãd le feu brule, veu qu'il diminue les matieres ſeches, & fait fondre les humides, il attenue auſſi. Toutefois il auient aus diſtillations aucune eſtre attenuee & eſtre meſlee à l'autre, quand elles ſont faites du chaud humide, non pas du feu. Car la chaleur meſle & attenue auec l'humidité. Et ceci eſt fait les veſſeaus mis en l'eau bouillante, & l'appellent le bain de Marie. Le gerre de diſtillation proche à ceſtui, quãt à la bonté, eſt au fiens de cheual: apres celui qui eſt treſexcellent aus cẽdres, aus recremẽs des oliues, quand l'huile en eſt tiree. Car entendu que la ſubſtance en eſt chaude & humide, elle peut garder ſa chaleur par pluſieurs ans, & par tant plus long eſpace de tems que les grains des reſins, d'autant que la ſubſtance des oliues eſt plus denſe & plus graſſe. Or nulle de ces matieres peut faire couler les metaus, mais ils requierent le feu.

La ſubtilité par art cõment elle differe de nature & du feu.

L'vſage de diſtillation

Et cõme la diſtillation eſt faite treſardante par le feu, ainſi elle eſt inepte à la mixtion & à la vraie attenuation: à laquelle eſt preſque ſemblable celle qui eſt faite aus cendres. Car ſi tu meſles les matieres diſtillees par le feu à leurs excremens, le tout ſera fait plus peſant que parauant ſelon la proportion de la quantité, & meſmement plus ſec. Le feu donc n'attenue point vraiement, ains Nature meſme, qui cuit & meſle toute la ſubſtance. Donc toutes choſes conuiennent en vn pour cauſe de la ſubtilité: & la matiere meſlee eſt faite plus denſe, & toutefois compoſee des parties treſrares. Donc la concoction naturelle, comme ainſi ſoit qu'elle obtient la

force du feu,en faiſant fondre les matieres dures,& qu'elle obtien ne la force du bain en amoliſſant,en icelle donc les parties les plus epeſſes ſont diminuees,ce qui ne peut eſtre impetré du feu.

Mais de ces choſes vient vne grãde doute : car ſi le feu echauffe& ſeche toutes choſes,toutes les eaus qui ſont diſtillees deuroiẽt eſtre chaudes & ſeches . Et la ſubſtance ne repugne point qu'elle ſoit aqueuſe : car entẽdu que telle eau eſt ardãte & eſt brulee, auſsi elle echauffe & ſeche grãdement les cors humains. De rechef,toutes eaus ſont froides & humides, la ſubſtance ſurmontãte. Or l'vne l'autre n'eſt touſiours vrai,ains aucunes d'icelles ſont plus ſemblables à celles deſquelles elles ſont receues , comme l'eau de roſe par odeur,par ſaueur,par force,& vertu . Vne potee d'eau de plantain peut faire ceſſer le flux de ſang coulant de toutes pars.L'eau de lectue n'en fait autant , combien qu'elle ſoit la plus froide . Quelqu'vn n'agueres quãd il s'efforca augmẽter la memoire , il epandit l'eau de meliſſe en du vin blanc l'eſpace de trois iours , apres le vin legeremẽt exprimé,il cueillit l'eau en la diſtillant , par le breuuage de laquelle il ſembloit auoir recuperé la memoire . Mais pource qu'il auoit le foie chaud,il gaſta preſque totalemẽt ſa ſanté & bonne diſpoſition de ſon cors . Et les Alcumiſtes appellent ceſte maniere de faire , ficher les eſtoiles au Ciel . Couſtumierement donc on demande ſi telles eaus retiennent leur propre vertu . Au tems iadis,quand ie parloi du mauuais vſage de medeciner, i'ai dit qu'il n'eſt aucune vertu qui ſoit deſtituee d'odeur & ſaueur . Car l'eau d'abſinthium ne ſent point l'abſinthium , & n'eſt amere , ains, qui eſt merueille , elle eſt aucunement douce, ardante toutefois : à fin que ie laiſſe l'eau de roſe,elle prouue que les eaus ont quelque vertu . Car ſi tu dis qu'elle eſt telle pour cauſe du feu , pourquoi eſt-ce que nulle des autres eſt telle ? Car ceſte eau d'abſinthium grandement echauffe,ſeche,penetre,ſent fort,elle brule. Pourtãt il eſt certain q̃ les eaus ont vertu,mais nõ toutes,ni egales.Et toutes choſes qui ont la ſubſtance rare & iointe à la froide,elles rendent vne eau non differente à ſoi,cõme la roſe: mais celles qui l'ont rare & chaude,la rendent ſemblable, mais brulante , comme le vin, & aucuns des minerailles : celles qui l'ont craſſe & chaude, l'ont differẽte & mauuaiſe,comme l'abſinthium : celles qui font la ſubſtance denſe & froide,elles rendent l'eau differẽte,mais non mauuaiſe, comme les courges . Selon ceſte raiſon tu entendras facilemẽt la vertu des eaues qui ſont receues à petit feu.

A ſauoir ſi les eaus diſtillees ont force.

Eſt-il poſsible de faire vne eau qui puiſſe prolonger la vie.

De rechef ici eſt mouuee vne doute,à ſauoir,s'il eſt licite de faire l'eaue temperee, qu'ils appellẽt la quinte eſſence? Ceſte eau ſera,

comme i'enſeignerai, vn ether, ceſt à dire, vne ſubſtance treſrare, mobile, & qui retient par ſon mouuement la chaleur temperee, & toutefois abondante. Ceſte eau donc peut conſeruer toutes ſes vertus, & prolonger la vie. Car entendu qu'elle eſt ſubtile, elle ſe meſle à la premiere radicale humidité, penetrãte les choſes ſolides, & ſepare les excremẽs qui ſõt cõtenus en l'humidité : mais pource qu'elle a moult de chaleur, elle reiete tout ce qui n'eſt pur, & pource elle reſtaure & refait la chaleur naturelle. Car vieilleſſe n'eſt autre choſe que diminution de chaleur naturelle : qui eſt diminuee, pource que le mouuement eſt empeſché, comme i'ai dit du feu: car la raiſon de ceſtuici eſt ſemblable à l'autre. Et le mouuemẽt eſt empeſché pour cauſe de l'abõdance de la ſubſtãce terreſtre : car la terre ſeule a beaucoup de matiere, & n'a aucun mouuemẽt. Donques ceſte eau de quinte eſſence, entẽdu qu'elle eſt de chaleur temperee, ne bleſſera le cœur & ne ſera mauuaiſe au foie. Pourtant elle ſeule peut donner ce que i'ai dit. Ils racontent qu'en l'iſle Gonique, qui eſt loing de la petite Eſpagne du nouueau monde de douze cens mil pas, eſt vne fontaine au coupeau de la mõtagne, qui reſtitue les vieils, toutefois elle ne mue les cheueus blans, & n'oſte les rides ia faites. De laquelle choſe outre le bruit perſeuerant, Pierre Martir Angerius de Milan, Secretaire iadis du Roi des Eſpagnes en eſt bõ temoing en ſes Decades du monde n'agueres trouué. Mais Ouiedus le nie conſtamment. Ie ne doute qu'il ne puiſſe eſtre ainſi, auſsi ie ne confeſſe qu'il ſoit. Et ceci eſt moins à croire, pourtant qu'ils diſent que ce eſt fait depuis peu de tems. Mais l'homme enuieillit par la multitude des ans, il ne peut donc reieunir, ſinõ pour eſpace des ans: pourtant c'eſt choſe difficile d'experimenter ceci. Au bon air l'eau doit eſtre bonne : & le bon air eſt au coupeau des montagnes, comme i'ai dit: & illec pluſieurs incommodités ſont aus hõmes: parquoi il auiẽt à peu de perſonnes, qu'elles puiſſent auoir de nature telle aide de retourner en ieuneſſe. Pourtant à fin que ie retourne à mon propos, & qu'il ne ſoit repeté de trop loing, quand l'eau ardante qui retient ſa tenuité par long mouuement de circulation, a oſté ſa chaleur & viuacité de ſaueur & odeur, c'eſt ether: toutefois elle ſent bon premierement. Et l'odeur ſentant bon n'eſt autre choſe qu'odeur agu quand il eſt moderé. L'indice en eſt, que le poiure ne ſent point bon, ne le gingembre, pource qu'ils ſont agus immoderement: toutefois vne petite quantité ſent bon. Mais au contraire, ceus qui ſentent bon, la canelle, l'amomum, le ſafran, le cloudegirofle, le muſc, ils ſont agus moderemẽt : & ſi tu en mets beaucoup de ceus ci ſous le nés, ils feriſſent le cerueau, comme le

poiure,& ne ſemblent ſentir bon. Les aux & oignõs,pourtãt qu'ils ont vn humeur,qui n'eſt ſans pourriture, quoi qu'ils ne ſoiẽt agus, ils puent, pource qu'ils ne ſont moderés. Parquoi il eſt neceſſaire que l'eau ardante, ſi elle reuient en temperamẽt ſente bon,la rarité retenue: & ſi elle ſent bõ,il eſt neceſſaire apres qu'elle ſe tourne en ether. Meſmement vne eau eſt faite auec la ſubſtance de fourmage, qui reſtaure la ieuneſſe: elle eſt faite auſsi auec helebore telle que i'ai veue ches mon pere: mais telles eaus moleſtent les cors, & reduiſent vne image fardee de ieuneſſe, & ne la reſtituent. Mais l'ether reſtitue & donne vraie image de ieuneſſe, entendu que long tems il retiẽt & orne celle qu'il a. Mais la retient-il touſiours? Nõ, ſeulement quand rien n'eſt empeſchãt,& moult de matiere eſt empeſchant de ce faire.

A ſauoir ſi le feu eſt plus rare que l'ether

De rechef, à ſauoir ſi le feu qui eſt treſchaud eſt plus rare que l'ether & quinte eſſence? Oui certes, car il eſt contigu au Ciel, & pource treſleger, & modere par circulation la chaleur imprimee des aſtres,la tenuité & rarité retenue: & par tel moien ceſte eau ardante redigee en la ſupreme tenuité par la chaleur du feu, par le mouuement eſt refrigeree,& acquiert vne temperature. Pourtant & ceſte eau & l'ether ſont preſque vne choſe moienne entre les choſes mortelles & immortelles. Car entendu qu'elle a lieu & temperature & ſubſtãce proche au Ciel, elle ne peut eſtre corrompue. Mais ce pẽdant qu'elle eſt pouſſee en bas elle eſt refrigeree,& ainſi apres long tems elle eſt corrompue. Pourtant c'eſt choſe preſque moienne du mortel,& de l'immortel, duquel gerre les Stoïques eſtiment l'ame humaine. Mais que l'ether eſt ici elabouré, & fait de l'eau ardante,pource qu'il eſt attenué par la chaleur,& n'eſt aſſemblé par le mouuement, il deuient trop plus tenu & rare. Pourtant l'vn & l'autre eſt fait par ſemblable moien. Ainſi toutes choſes qui ſont muees par la chaleur du feu, acquierẽt vne chaleur & ſecheté euidente,comme la chaus & la cendre. Mais ils differẽt, pource que la chaleur ne finit en la chaus, & elle eſt preſque toute conſumee en la cendre. Pourtant ceus qui compoſent de chaus & de cẽdre les medicamens eſcharotiques,c'eſt à dire,erodans,ils cerchẽt de la chaus principalement la chaleur, de la cendre ils cerchent la ſecheté. Ainſi font ceus qui tirent l'eau forte, par laquelle les metaus ſont ſeparés. Ceſte eau eſt compoſee en telle ſorte: Prenés vne partie de halinitrum,trois parties d'alun liquide, qu'ils appellẽt de roche,vne demie part d'arene: ſechés diligemmẽt & purgés au feu,ſont diſtillés par veſſeaus ou alembic de verre. Ce qui eſt premierement coulé, eſt cueilli à part: quand finablement la ſuperfi-

La differẽce de la chaus & de la cẽdre

De l'eau qui ſepare l'or de l'argent.

cie du veſſeau ſemble eſtre iaune, le feu augmenté, vne autre eau ſuccede, qui ſouuent eſt receue dedens la premiere : & toutefois ſi tu la reçois en eau de fontaine, encores elle eſt tant acre que ce neantmoins elle diſſoult l'argent, & le ſepare de l'or. Or eſt-il ainſi ſeparé, Pren vne petite partie de l'eau extraite, à laquelle mets le pois d'vn obole, c'eſt à dire, de douze grains d'argent pur, & la laiſſe miſe dedens les cendres iuſques à tant que l'argent ſoit diſſoult. Ceſte eau ietera en bas au fond du veſſeau les excremens ſemblables à la chaus menue, leſquels oſtés, ce qui reſte de l'eau pure, tu l'adiouſteras à toute l'eau de laquelle tu l'auois ia extraite, laquelle par ſemblable exemple ietera en bas au fond du veſſeau excremẽs ſemblables aus autres, leſquels oſtés, tu auras toute l'eau treſpure, & plus forte à diſſoudre l'argent, excepté l'or. Mais pource que facilement elle s'euanouit, elle eſt retenue encloſe diligemment dedens vn veſſeau de verre. Or quantes vertus a l'eau à celui qui l'eſtime, laquelle, excepté, comme i'ai dit, l'eau de puis, peut rediger meſmement ſans feu, l'argẽt en eau par l'eſpace de vingtquatre heures, & par petite chaleur des cendres en deux ou trois heures, nul eſt qui n'attribue vertu admirable, ains pluſtoſt incredible à ces vapeurs extremes, & à l'eau en laq̃lle ſont muees les vapeurs. De ſemblable gerre eſt l'eau qui eſt faite de ſel ammoniac, & de nitre, de calchãtus, & d'alun liquide par portiõs egales, la quatrieme partie de verddegris adiouſtee aus predites matieres: ceſte eau faite par artifice ne cede point aus pierres precieuſes. Si toutefois tu adiouſtes quelque portion de la pierre Oſtracitis, dite Smiridis, par laquelle ils poliſſent les pierres precieuſes, tu auras l'eau plus copieuſe, & meilleure, pource qu'elle n'eſt brulee. Ces choſes dõques cognues par experience, voions pourquoi ceſte eau deuient tant forte : car l'experience manifeſte enſeigne que la plus ſeche partie attenuee par la vertu du feu, prẽd la vertu du feu, & eſt erodente. Mais pourquoi l'eau de ſeparation n'ard-elle comme l'eau ardante? Pourtant que l'ardante eſt la plus chaude & la pluſtenue & la moins ſeche, pource elle peut ardre & grandement echauffer, non toutefois elle eſt erodente. Mais l'eau de ſeparation peut eſtre erodente, non pas ardre, ains vn peu echauffer. Donc par ſemblable raiſon, l'huile qui eſt receue de calchantus par la force du feu, entendu qu'elle tourne la plus ſeche partie en humeur, elle eſt treſague, & mord la langue, comme le feu. Il eſt donc manifeſte, que par ce moien on peut faire vne eau qui rompra incontinent la pierre de la veſsie, ſi elle eſt miſe dedens par vne ciringue. Car veu que ces deus choſes ſont neceſſaires, & qu'elle briſe la pierre, & qu'elle ne ſoit dommageable

La comparaiſon de l'eau ardãte & de ſeparatiõ.

L'eau qui peut rõpre la pierre de la veſſie.

geable à la veſsie, la maniere & matiere donnera la premiere choſe: car nous prendrons les extremes vapeurs de la cendre des Scorpions, ou du perſil Macedonic, ou les vapeurs pris de Tecolithus, ou des pierres de cancer : ainſi l'eau ſera faite qui meſmemẽt pourroit rompre la pierre Porphyris: d'auantage, ceſte eau ne fait aucun mal à la veſsie, ſi la matiere ou l'eau eſt receue, eſt exempte de toute humeur ſalee. Il ne faudra donc receuoir ceſte eau en quelque matiere ſalee ou en alun, ou en calchantus, ou en lie de vin, ains en aucune des matieres que i'ai recitees n'agueres. Or il eſt beſoing touſiours d'experience diligente pour confirmer la raiſon de ſubtilité, à fin que nous puiſsiõs deduire à l'vſage des hommes ce que tant ſubtilement nous auons experimenté, ſeurement cõfirmé par experience. Ie ſçai certainement que le fumier de pigeon, & la parietaire deduis en eau par art, peuuent rompre les pierres treſdures de la veſsie. Or que ce peut eſtre & peut faire meſmemẽt ſans nuiſance, il le faut declarer par experience. Car & le ſang de bouc & la peau de lieure, & le verre, ſont moult prouués par raiſon, & toutefois il peut eſtre que nul d'iceus peuue quelque choſe à part, mais quelqu'vns d'iceus ioins enſẽble & par certaine meſure. Il faut certes, que la matiere metallique ſoit telle, ou ce qui eſt mué à la nature du metal. I'ai oui dire qu'au tems paſſé telle eau fut inuentee de quelqu'vn Ianuenſis, mais depuis perdue par la mort d'icelui qui ne voulut donner à cognoiſtre la maniere de la faire. Il eſt certain qu'elle peut eſtre inuẽtee, & que c'eſt l'art d'icelui. Or on doutera, à ſauoir ſi les matieres tenues & rares ſõt les plus agues, & les plus erodentes. Andreas Lacuna, Medecin Segobienſis, raconte le medicament de Philippe Luſitan, lequel eſt compoſé d'alun, de verdegris, d'auripigmentum, & de calchitis, les proportions egales, leſquelles matieres arrouſees de fort vinaigre par l'eſpace de huit iours, & ſechees & batues au Soleil, tãt plus long tẽs elles ſont batues, arrouſees, & ſechees, & tãt plus le Soleil les echauffe, tãt pluſtoſt l'eau menge la chair ſuruenue au col de la veſsie & aus parties honteuſes, & auec moins de douleur: & ce medicament eſt preparé pour ce fait. Donques les matieres epeſſes ſemblent eſt comminuees du Soleil, & fort vinaigre, & eſtre redigees en poudre menue par attritiõ & frotemẽt. Et pource que ceſte eau fait moins de douleur, cela auient pourtant que les parties brulees ſont reſoultes. Ce medicament donc ſemble eſtre fait plus tenu par la quantité, mais plus epés & plus egal par la ſubſtance. Et ce dernier mue moins le cors en echouffant ou en ſechãt. Les matieres donc les plus tenues & rares tant en quantité qu'en ſubſtance, rongent plus legeremẽt:

Laquelle des matieres rares, ou epeſſes eſt la plus erodente.

mais celles qui ſont de ſubſtãce moderee font moins de douleur. Les matieres donc epeſſes en quantité, & rares en ſubſtance, font douleur, & rongẽt plus tardiuement: celles qui ſont epeſſes en ſubſtance & quantité, rongent tardiuement & ſans douleur, comme la chaus & ſauon tendre, dont autrefois nous auons parlé: les matieres ſubtiles en ſubſtance & quantité, rongent legerement & auec grand douleur. Les epeſſes en ſubſtance, & rares en quantité rongent legerement & auec petite douleur, & ſont les meilleures matieres. Mais nous traiterons en autre lieu des matieres qui appartiennent à la curation des hommes.

Comment les effects du feu apparoiſſent ſans feu.

Or à fin que ie reuienne à mon propos, il ſuruient vne doute, ſi la grande chaleur fait ces eaus, ſauoir eſt, l'eau ardante & l'eau de ſeparation, comment eſt-ce qu'elles ſont froides? ou ſi elles ſont ia refrigerees, comment eſt-ce qu'elles font couler & fondre les metaus? ou ſi quelque chaleur y eſt de reſte, pourquoi n'eſt-elle eſteinte du tout ſans mouuement? ou ſi elle eſt aidee par quelque mouuement, pourquoi ne brule-elle la matiere tant bien preparee à bruler? Et de ces choſes rien n'en eſt enſeigné par experiẽce. Vne meſme raiſon eſt aus choſes naturelles compoſees. Car le ſoufre facilement eſt allumé, & toutefois il eſt froid de ſoi-meſme. Le poiure brule la langue, & enflamme le cors grandement, s'il eſt mengé, & toutefois il eſt froid en le touchant, & mis au feu à peine cõçoit il le feu. Il appartient aus filoſofes de cercher ces matieres qui ſont cognues au ſens, & que nous traitons tous les iours, leſquelles inuentees apportent grande vtilité, & ne falloit excogiter nouuelles queſtions par nouueaus noms, ces matieres laiſſees, que nous auõs (commẽt on dit) entre nos mains, auſquelles queſtions tu n'es pas moins incertain que c'eſt dont eſt fait la queſtion, que comment il conuient determiner de ce que nous enquerons. Outreplus quand mil fois la queſtion ſeroit bien ſolue, ce qu'à peine peut iamais auenir, elle n'apporte aucune vtilité au gẽre humain. De laquelle choſe vn ſigne eſt manifeſte, qu'en tant de tẽs tels perſonnages excellens n'ont rien inuenté à l'vſage & profit de la vie, pource qu'ils ſont fondés & appuiés ſus faus principes, & qu'il leur ſuffit ſeulemẽt de blaſonner & gergonner. Pourtant de peur qu'en les repremãt ie ne ſoi fait ſemblable à eus, il eſt ia tems de ſoudre ceſte queſtion treſneceſſaire. Premierement donc il faut propoſer ceci, que les matieres mixtes ſont eſtimees eſtre cõpoſees des elemẽs, pource qu'aus choſes mixtes les qualités des elemens ſont manifeſtes: & pource on croit, qu'en elles ſoient autant d'elemẽs qu'elles ſont de combinations des qualités, l'argument ne concluant aucune

choſe. Vn autre indice plus entier, qu'en aucunes choſes la terre ſemble eſtre plus manifeſtement, comme aus matieres metaliques & aus pierres : aus autres choſes l'eau ſemble eſtre plus manifeſtement, cõme aus herbes. Pareillement il faut ſuppoſer ceci que nous voions à l'œil que la terre & l'eau ſont les ſeules matieres des choſes mixtes & cõpoſees, ce que le filoſofe a dit preſque en deuinãt, & que c'eſt la chaleur qui les cuit en les meſlant. Si donc il eſt ia beaucoup de terre & de chaleur, la choſe eſt moult participãte du feu, comme aus eaus predites. S'il y a peu de chaleur auec moult de terre, le tout eſt dit terreſtre: le poiure eſt exẽple de la premiere propoſition, les pierres de la ſecõde. S'il y a moult d'eau & peu de terre, & la chaleur eſt grande, le tout eſt grandement participant de l'air, & ce tout eſt gras & facilement ſent bon: de telle ſorte ſont toutes huiles, greſſes, ſoufre, le bitumen: ſi la chaleur eſt petite, les matieres ſont aqueuſes, comme pluſieurs herbes dõt l'homme vſe. Pourquoi donc le poiure n'eſt-il allumé facilemẽt? Pourtãt qu'il a moult de matiere terreſtre auec la partie attenuee. Et i'ai enſeigné, que ce qui eſt terreſtre, qui cõtient moult de matiere, & empeſche le mouuement, repugne à la generation du feu. Or tu diras: le poiure eſt leger. Ie repon, c'eſt pource qu'il eſt vain & creus, mais ſa ſubſtance eſt peſante: & s'il eſt batu bien menu, il n'eſt leger. Or pourtant que le ſoufre eſt humide, il ne brule la langue: il ard toutefois, pource qu'il eſt vehementement chaud.

Trois choſes ſont aus matieres compoſees, la terre & l'eau pour la matiere & la chaleur celeſte qui opere. 2. de part. animal. ca. 1.

Ces choſes donc priſes comme principes, venons à la ſolution de la queſtion. Aus matieres mixtes trois choſes ſeulement apparoiſſent, la terre, l'eau & la chaleur, qui les meſle & compoſe. Car il eſt manifeſte que la terre & l'eau ſont meſlees de leur bon gre: l'air refuſe la mixtiõ, & ne pourras iamais le meſler à la terre & à l'eau, ni en autre choſe qui ſeroit plus tenue & rare. Quant au feu, il n'en faut douter, veu qu'il n'eſt element, & n'engendre aucune choſe. Si donc les matieres mixtes eſtoient compoſees de la terre, eau, & le feu, elles ſeroient meſlees violentement. Or il eſt appert que le feu n'engendre, pource qu'il attire dehors: mais ce qui engẽdre, il attire tout dedens l'interieur. Outre, le feu ſeche, & ce qui eſt engendré, il requiert l'humidité, qui comme glutineuſe face tenir en vn les parties. De rechef, le feu ſepare & diuiſe, mais la generation requiert la contraction, non ſeulement la commixtion. Outreplus le feu deduit iuſque en haut les qualités, mais les choſes qui conuiennent à la generation, & qui ſont meſlees, rompent mutuellement les qualités. Finablement, le propre office de la chaleur celeſte eſt d'engendrer, non pas l'office de la chaleur du feu, & le feu

Le feu n'engendre aucune choſe

La vertu du feu pour meſler.

n'eſt la vie par puiſſance. Or le feu meſle les cors, toutefois il diuiſe & ſepare les ſubſtances. Pour ceſte cauſe le pain eſt fait par le feu, & la chair en eſt corrompue: mais pource que l'vſage n'admet que nous mangeons les chairs crues, nous les cuiſons au feu. Et ſi la couſtume n'eſtoit de méger les chairs & les œus cuis, ce profiteroit grãdemét à la diuturnité de la vie. Maispuis qu'il n'eſt licite de les menger, ce qui peut eſtre mengé cru, cõme le lait, le miel, l'huile, le beurre, le ſucre, & pluſieurs herbes de petite ſubſtãce, ſi ce eſt mengé, il ſera plus vtile, tant à la vie qu'à la ſanté. Car combien, cõme i'ai dit, que le feu meſle les cors, & qu'il face de ſoufre & de vif argẽt le cinnabaris, il ſepare toutefois les ſubſtãces des alimẽs, & rẽd pire ce qui eſt rare, en le ſeparãt de l'epes. Pourtãt ſi la facherie de l'eſtomac ne contrediſoit point, il ſeroit meilleur de mãger les œus crus, les oiſtres, & autre poiſſon en l'ecaille que cuis. Et generalement ſi la force eſtoit valide, & la facherie de l'eſtomac ne greue point les hommes, il ne ſeroit beſoing de feu pour cuire les viandes, & en ce ne ſeroit vtile. Mais ils ont mieus aimé viure delicatement & peu, que long tems en la maniere des beſtes ſauuages & des bons ruſtiques. Pourtãt ie penſe que le menger des viandes crues a grandement eſté vtile à la longitude de la vie à ceus qui ont habité en quelque hermitage. Car les viandes crues quand elles ſont cuites au ventricule, elles ſont meilleures que les cuites au feu, qui retiennent quelque vice du feu. Mais il faut s'y acouſtumer de ieuneſſe.

Les viãdes crues plus vtiles & ſaines que les cuites.

Cinnabaris n'eſt le vermillon, cõme penſent aucũs.

Aucuns pẽſent que ce ſoit le ſang de dragon. Diſcorides au li. 5.

Quatre manieres de chaleur

Elles ſont donc quatre eſpeces de chaleur: vne, cõme au principal acteur, c'eſt à dire, aus raions des eſtoilles: la ſecõde en actiõ, mais iointe au ſec: la troiſieme iointe à l'humidité: la quatrieme eſt le veſtige de la chaleur, nõ pas chaleur. Couſtumieremẽt donc nous appellons la premiere chaleur Celeſte, & eſt l'origine & ſource des autres. Ceſte chaleur telle qu'elle eſt, elle echauffe, toutefois elle n'engendre encores, car elle n'eſt iointe à la matiere. Les Ariſtoteliques, qui hardiment diſputent aus matieres ou ils ne peuuẽt eſtre repris, diroient que ce ne ſeroit chaleur. Car ils diroient que nulle eſtoile eſt chaude, pource que le Ciel eſt priué de toute qualité. La ſeconde chaleur eſt toute de feu, & eſt ainſi dite, qui n'engendre rien, laquelle iointe à ſecheté eſt plus toſt l'inſtrument de corruption & ſeparation, que de mixtion ou contraction, ſans leſquelles la generation n'eſt faite. Et non ſeulement le feu, mais toute chaleur du gerre de ce feu corront & repugne à la generation. Pour ceſte cauſe les œus receus dedens les cendres n'engendrent des petis. La troiſieme chaleur eſt dite la chaleur naturelle, qui a be

ſoing de mouuement : car toute chaleur qui eſt actuellement, requiert le mouuement & conſume la matiere ſuiette. Ceſte chaleur a deux eſpeces, vne aiant le mouuement manifeſte & la reſolution telle qu'elle eſt aus grans animaus, & d'auantage aus animaus ſanguins : ou aiante le mouuement obſcur, telle qu'elle eſt aus plantes, & trop plus aus ſemẽces d'icelles, & aus matieres metalliques, auſquelles la chaleur a le mouuement obſcur, & toutefois elle diſſoult l'humidité radicale. La preuue en eſt que les ſemẽces gardees ſechent, quoi qu'elles ſoient ointes vn an ou deux paſſés, & vieilliſſent non autrement que les hommes auec grand nombre de rides, & trop legeres, ſont infecõds, & ne valẽt plus rien à ſemer. La chaleur y eſt par puiſſance, veu que la vertu de la chaleur, comme au poiure, eſt deriuee de toute la plante en la ſemence, & de toute la montagne au metal, ou de la plus grande partie, cuiſant trop ce qui doit eſtre cuit, principalement la partie terreſtre: & lors eſt rendue enflammee : s'il y a moult de chaleur, elle deuient pierre : ſi moult de chaleur ſurmonte la ſubſtãce aqueuſe, ce eſt fait gras : s'il y a peu de chaleur, ce deuient aqueus.

Peut eſtre que tu me demanderas, ſi la chaleur demeure en action. Certes elle demeure, mais entendu qu'elle eſt naturelle, elle eſt fondee en ſubſtance humide, comme en la ſubſtãce du poiure, pource elle ne peut bruler, & d'autant plus elle peut bruler qu'elle eſt delaiſſee treſpetite, la ſemence oſtee de l'arbre. Le poiure donc ne peut eſtre chaud pour cauſe de ſa chaleur naturelle, veu que la chaleur eſt grandement tenue & petite, & qu'il ne retient la chaleur pour cauſe de ſa ſubſtance conſumee, veu que la ſubſtance eſt le veſtige de la chaleur. Ainſi l'eau ardante retient auſsi le veſtige de la chaleur, non pas la chaleur, & meſmement la cendre refrigeree la retient. Mais la chaus par quelque tems retient la chaleur, & ce en ſecheté : pourtant elle ſemble chaude à celui qui la touche, principalement au dedens, car exterieurement elle eſt refrigeree de l'air. Pourtant ſi la chaus eſt arrouſee de peu d'eau, elle eſt ſouuent enflammee. Or tu diras, La chaleur de feu ſemble eſtre en matiere humide, comme quand la chandelle brule. Toutefois elle n'y eſt: vrai eſt qu'elle eſt nourrie d'humeur, mais elle n'eſt en matiere humide. Comme l'homme, iaçoit qu'il ſoit nourri de põmes, ſa ſubſtance pource n'eſt de pommes, ains charnue : ainſi le feu eſt nourri de matiere tenue, tant humide que ſeche, mais eſt fondé en la ſeule ſecheté, meſme treſtenue & rare. Et pour ceſte raiſon on a inuenté comment on peut frire les poiſſons en vne carte, non autrement qu'en vne poile. Eli, & pren vne ſimple carte, qu'on ap-

pelle du papier, & aus coſtés eleués en la maniere d'vne lanterne epan l'huile de toutes pars, & auant que l'huile penetre le papier, mets la carte ſus le braſier ſans flãme : lors l'huile ne penetre point fuiante le feu, & la carte ne brule, pource qu'elle ne peut eſtre ſechee, l'huile à ce repugnãte, & le feu ſans extreme ſecheté ne peut flamboier, & la flamme & le mouuemẽt ne peuuent tant attenuer l'huile, que le feu ſoit enflammé, l'huile toutefois s'echauffe petit à petit, le braſier remué, & ainſi elle boult, qui ſemble eſtre choſe merueilleuſe, en ſorte que les poiſſons mis dedens ſe cuiſent. Mais pourquoi le fil lié alentour d'vn œuf n'ard point, non ſeulemẽt ſus les charbons allumés, ains en la flamme ? Pourtant que le feu n'eſt fait ſi la chaleur ne mõte en haut : or eſt-il empeſché de l'œuf qu'il ne puiſſe monter, pource que l'œuf plein ne peut eſtre brulé, & ce qui ne peut eſtre brulé, aucunement refrigere touſiours ce qui eſt treſchaud. Mais ſi la chaleur engendre en matiere humide, pourquoi n'eſt faicte la generation en l'eau bouillante ? Pourtant que telle chaleur n'eſt ou en la ſubſtance de l'eau, ou elle eſt meſmement en autre matiere qui eſt ſeche. Il appert bien, parce que l'eau bouillante brule comme le feu. Or que la chaleur ne ſoit en la ſubſtãce de l'eau, ce le demõſtre, que le feu oſté, l'eau eſt de ſoi-meſme refrigeree. Mais la chaleur, ſi elle eſt en humidité, elle engendre: comme quand la chair eſt expoſee au Soleil, les vers y ſont engendrés, & les vers auſsi s'engendrent au fiens, & en Egypte les œufs couuers de fiens, engendrent les poulets. On dit que Liuia Auguſta, quand elle eut tenu quelque tems vn œuf en ſon ſein, ſes chambrieres auſsi le changeans chaque à ſa fois, qu'elle monſtra vn coq auec ſa creſte. Et la chaleur putride eſt du gerre de la chaleur du feu, pource qu'il eſt ſec: mais il eſt ſemblable à la chaleur naturelle, pourtant qu'il engendre. La chaleur putride differe de la chaleur du feu, pource qu'elle n'a le mouuement manifeſte: mais la chaleur du feu l'a manifeſte, pource eſt faite la tranſmutation de l'vne en l'autre. Car la chaleur du feu moderee putrefie, la chaleur putride augmentee, brule, ard, & allume. Pour ceſte cauſe les fieures putrides ſont auec tant grande chaleur. Pourquoi donc la chaleur du feu ne peut eſtre trãſmuee en chaleur naturelle, les cauſes ſont manifeſtes : car la chaleur du feu eſt ſeche, & ne peut eſtre faite plus humide, telle qu'eſt la naturelle. Meſmement la chaleur du feu attire dehors & ſepare, la naturelle attire dedens & meſle enſemble. Car toute chaleur humide meſle. Or la chaleur naturelle peut eſtre tranſmuee en chaleur putride & de feu, pource que l'humeur eſt deſeché par la chaleur. Pourtant le feu couſtumierement noircit

Comment on peut frire les poiſſons en vne carte cõmè en vne poile.

Vn fil lié alentour d'vn oeuf, n'eſt brulé du feu.

La trãſmutation des chaleurs de l'vne à l'autre.

les choſes humides,pource qu'il attire hors l'humidité, & repouſſe l'air: mais il blanchit les choſes ſeches,pource qu'il conſume ce qui eſtoit d'humidité.

Pourquoi le feu blãchit aucunes choſes,et noircit les autres.

De rechef tu douteras,ſi le feu fait action en l'eau,s'il engendre l'air, pourquoi donc n'engendre-il l'humidité graſſe? Ie repon: la choſe graſſe eſt faite par mixtion:& le feu ſepare. Or il ſepare pour cauſe de ſa propre vtilité, pource qu'il repouſſe ce qui eſt aqueus qu'il ne peut bruler comme au bois verd, lequel quãd il eſt allumé ſue l'eau. Et il conſume l'humidité graſſe,en laquelle quand elle eſtoit, la chaleur naturelle eſtoit fondee. Il eſt donc neceſſaire que ce qui brule ſoit treſrare & treſſec, comme la paille, comme l'eau ardante, & la poudre dite Pyrius. Mais en ceſte poudre eſt quelque matiere terreſtre à cauſe de halinitrum, & pource elle fait grand bruit. Aucuns pour ceſte cauſe ſe ſont efforcés de faire de la poudre ſans halinitrum qui pouſſaſt la boule ſans bruit. Laquelle choſe peut eſtre faite, ſi elle eſt faite lentemẽt & ſans grande violence. Et Braſauolus dit que le Duc de Ferrare a inuẽté ceſte poudre,mais qui ſans impetuoſité & ſeulemẽt preſque à douze pas ietoit la boule:auec grande force & violence totalement,comme i'ai dit, il eſt impoſsible. Car le halinitrum oſté, encores la poudre Pyrius peut eſtre tant bien elabouree qu'elle peut pouſſer la boule, voire ſans bruit. Mais generalement autant que tu oſteras du bruit, autant en oſteras de l'impetuoſité & de la force. Donques la matiere ſuiete couſtumieremẽt change le feu & ſa vertu:en ſorte q̃ le feu rẽdu des charbons, ou de bois plus ſolide, comme de cheſne, ou rendu des pierres,ou fiché aus metaus,bleſſe grandement la veue: iaçoit que rendu des charbons des ſaules, ou des eſtoubles eſt preſque ſans malfaire.Car tant plus la matiere eſt ſolide,tant plus le feu eſt denſe & fort. Et toute chaleur eſt telle qu'eſt ſon aliment. Dont les alimens les plus ſolides rendent la chaleur plus robuſte. Apres s'enſuit vne ſplendeur plus grande & plus viue,qui rend en l'œil les eſpris hebetés, & ſeche & conſume l'humeur treſrare ou eſt poſee la vertu de voir. Par ſemblable raiſon & moien,ce qui eſt plus admirable, les metaus fondus du feu fait de bois mol, ſont faits plus tenans & plus mols:& des vapeurs ils ſont faits plus durs & fragiles: la varieté de matiere a tant grand pouuoir. Et le feu prend la varieté ſelon la proprieté & moien de l'appliquer. Il eſt imbecille quãd il eſt mis ſous, comme quand nous cuiſons la chair, & toutefois il eſt appliqué ſous, à fin qu'il face plus grande operation: car comme i'ai dit,il tend en haut. Le feu qu'ils appellẽt reflexe, eſt proche à ceſtui:il eſt fait quand il eſt appliqué haut & bas ou à coſté,le co-

La poudre Pyrius ietãt la boule hors des artilleries ſans faire bruit.

Le feu qui bleſſe la veue.

Le feu qui rend les metaus mols ou durs.

La vertu du feu eſt variable & diuerſe ſelon l'application.

ſté oppoſite rẽdant la vertu du feu: par ce feu les metaus mols ſont tirés hors des pierres, auſquelles ils ſont ioins: & l'argent eſt ſeparé du cuiure. Le troiſieme gerre eſt du feu enuironnant, quãd de toutes pars la matiere que nous voulons bruler ou faire fondre, eſt enuirõnee du feu, ſans ſouflets. La derniere maniere eſt, qui eſt la plus violente de toutes, quand nous voulons faire fondre les matieres treſdifficiles, qui ſõt aus pierres treſdures. Ceci eſt fait en telle maniere. Les veſſeaus d'vne longueur de quatre ou pour le moins de trois coudees, de largeur des trois parties, d'epeſſeur de trois dois, flechis en bas, & preſque formés à la figure du coude, ſans fond, ſont faits de pierre biſe entremeſlee de merques blãches: au milieu de la longitude eſt vn trou, & en ce trou eſt vn tuiau bien proprement colloqué, par lequel le vent des ſouflets eſt mis dedés: au bas eſt vn trou par lequel la matiere fondue puiſſe deſcendre. La baſſe partie du veſſeau eſt eſtoupee, vn trou, cõme i'ai dit, laiſſé: lors l'argille, & les charbons pilés enſemble, & redigés en forme & maniere de ciment, & matiere glutineuſe. Ces choſes ainſi diſpoſees, ſont dites par ſimilitudes, fournaiſes aus metaus. Dedens les veſſeaus ſont emplis de la matiere que l'on a propoſé de fondre: & ce feu enclos de charbons alternatiuement a grande vertu: & eſt neceſſaire que le tout ſoit brulé, s'il n'eſt fondu. L'vtilité n'eſt petite du vent qui des ſouflets eſt mis dedens par le tuiau: ce vent premierement qui eſt manifeſte allume le feu & excite la flamme, & contreint le feu de penetrer plus vehementement: ſecondemẽt, entendu que ce vent eſt froid il aſſemble & contreint la chaleur cõceue du metal & la pouſſe dedens, & ainſi il diſſoult la matiere enquoi il eſt: tiercemẽt, le vent empeſche que ce qui eſt fondu ne ſoit brulé, & mitige la chaleur.

L'vtilité des ſouflets pour fondre les metaus.

Ces choſes veues, il reſte que nous donnions ſolution de quelques doutes, deſquelles la premiere eſt, ſi la chaleur naturelle qui eſt en l'humidité, fait la concoction: & ſi elle engẽdre, meſmemẽt ſi elle engendre l'air, ou la matiere chaude & humide: & que c'eſt qui empeſche que nous ne mettons l'air entre les choſes mixtes. Car comme la matiere froide & ſeche qui eſt illec n'eſt pure terre, & la matiere froide & humide, n'eſt eau: ainſi la matiere eſtant en la chaleur peut eſtre dite air, & la matiere chaude & ſeche peut eſtre dite feu: & par ce moiẽ ce traité reuiẽdroit de rechef à l'opiniõ des Ariſtoteliques. Mais il y a grande difference. Premierement, pource qu'en la chaleur n'eſt aucũ air: car l'air eſt fait de la chaleur du feu, non naturelle: & s'il en eſt fait, il eſt pouſſé dehors. Ceci appert, pource que les hommes qui ont la chaleur naturelle forte, ne

Comment les elemẽs ſont en mixtions.

ſont

ſont flatuleus, ne pleins de ventoſités: mais ceus qui ſont bilieus & chaus de nature, ils ont toutefois peu de chaleur naturelle, ils ſont pleins de ventoſités. Secõdement, pource que c'eſt autre choſe de dire, que des le cõmencemẽt de la generation quatre elemens ſont meſlés, & autre choſe eſt, qu'apres qu'ils ſont meſlés, qu'en la mixtion les parties ſont trouuees ſemblables à ces elemens.

Il auient d'auantage que la partie qui ſemble eſtre ſemblable au feu, eſt ſemblable à celui que nous auons ici, qui eſt manifeſte n'eſtre aucun element. Finablement, ce qui eſt de plus grande probation, quand les parties terreſtres & aqueuſes ſont ſeparees, elles referent la terre & l'eau, non par la ſeule qualité, ains par la ſubſtãce: mais les parties de feu & de l'air referẽt le feu & l'air, non par ſubſtance, ains par ſeule qualité. Pourtant, cõme dit a eſté parauant, la terre, l'eau, & la chaleur en humidité engendrent tout, deſquelles choſes toutefois ſelon la ſimilitude des qualités quatre ſubſtances ſemblent eſtre faites. Car combien que l'air, comme i'ai dit, ſoit naturellemẽt tresfroid, toutefois aus choſes cõpoſees ſõt quatre parties differẽtes de ſubſtãce & de vertu. Car la terre qui n'eſt ſurmõtee par chaleur, demeurante froide & ſeche, retient la nature, vertu, ſubſtance, & le nom premierement à elle impoſé, quoi qu'elle ne ſoit plus terre. Mais la partie d'icelle, qui eſt ſurmontee par la chaleur, demeurãte ſeche, eſt faite plus chaude, & eſt appellee feu, ou pource qu'elle eſt ſemblable à noſtre feu, iaçoit qu'elle ſoit inferieure quant à la vertu, ou pource que les anciẽs ont eu telle opinion du feu. Par ſemblable raiſon l'eau que la chaleur n'a peu ſurmonter, eſt dite eau, toutefois ce n'eſt eau. Mais la partie que la chaleur a ſurmontee, eſt dite air, pource qu'elle eſt vne ſubſtance chaude & humide: car les anciens ont eſtimé l'air eſtre tel, neantmoins, comme i'ai dit, que l'air ſoit tresfroid, comme tous autres elemẽs. Et ceſte queſtion des parties des choſes compoſees eſt claire. Vne autre queſtion plus difficile ſuccede à la precedente. Si la chaleur eſt putride en la matiere ſeche, comment eſt-ce qu'elle engendre? Car nous auons dit que la chaleur eſt de la nature du feu: & toutefois il eſt manifeſte que les animaus engendrent. Mais ſi elle eſt en matiere humide, comment eſt-ce qu'elle corront? Or la chaleur putride engendre, pource qu'elle ne differe de la ſubſtance naturelle. Car quand elle eſt ſituee en l'humidité, elle eſt dite naturelle à ceus auſquels elle conuient: mais à ceus auſquels elle n'eſt ſemblable, ains contreuenante & nuiſante, elle n'eſt dite ne naturelle ne putride: car quand la chair eſt corrompue, la chaleur qui eſt dedens, eſt putride à la chair, mais elle ſemble eſtre naturelle

Comment la chaleur putri de engendre les animaus.

pour engendrer les vers. Pourtant toute chaleur putride engendre vne choſe & corront l'autre. Et pource que tous elemens, comme i'ai dit, ſont frois, quād la chaleur ſuruient, neceſſairement ils ſont agités & meſlés, & engēdrent quelque choſe ſelon la nature de la chaleur & de la matiere, premierement vn globe humide, ſecondement des champignons, apres quelques eſpeces des herbes, puis les vers & les ſerpens. Donc la ſubſtance de l'ame eſt manifeſte, pource qu'elle conſiſte de quelque chaleur celeſte. Pourtant nulle putrefaction eſt faite, qui ne ſoit generation de quelque choſe. Et toute meſme chaleur quand elle engendre ceci, elle corront cela. Et quand l'homme eſt nourri de la pomme, ceſte chaleur humaine eſt certes putride à la pomme, mais naturelle à l'homme. Et ceſte chaleur qui eſt en la ſemence, eſt dite plus naturelle, pource que la tranſmutation eſt faite à la choſe la plus noble. Or ceſte chaleur eſt dite putride, quand les animaus ſont engendrés qui ſont plus viles que ceus dont ils ſont engendrés. Donques comme en la ſemence toute action, ſi elle n'eſt empeſchee, tend à la generation, ainſi meſmement en la putrefaction : car par la putrefactiō il auient que l'œuure de nature eſt fruſtré. Toute chaleur donc ſemblable eſt dite naturelle & conſerue: mais non ſemblable en ſoi, elle eſt dite putride, & corront. Car aus œufs inutiles qui ne ſont du coït venerien, la chaleur de la poule corront & engendre autre choſe, non pas vn poulet: car telle chaleur ne lui eſt naturelle. Mais aus œufs qui ſont fecons par la ſemence du coq, la chaleur y eſt naturelle, & engendre les poulets. Donques vne meſme chaleur eſt naturelle & putrefie. Si donc toute chaleur qui corront ce qui eſt ia, eſt dite putride, auſsi celle qui eſt en la ſemence à bon droit peut eſtre dite putride, car elle corront la ſemence de la plante, à fin d'engendrer vne plante: la ſemence d'vn ane, à fin d'engendrer vn ane: & la ſemence de l'homme, à fin qu'elle engendre vn homme. Pourtant toute chaleur qui engendre, ſera putride. Mais la chaleur eſt dite naturelle quand elle engēdre quelque choſe ſemblable à ceus dont elle vient, & meſmement plus noble que la matiere. Or toute chaleur putride engendre quelque choſe, pourtant elle eſt naturelle. La chaleur donc naturelle & putride different ſeulement en comparaiſon, en l'effect elles ſont ſemblables. Car toute chaleur celeſte engendre & corront, & eſt ou l'ame, ou l'inſtrument, ou la cauſe de l'ame: or n'eſt elle point inſtrument, car l'ame eſt la premiere: ne la cauſe, car elle demeure, mais c'eſt l'ame. Pourtant Anaxagoras n'a mal dit, que toutes choſes ſont compoſees & munies d'vne ame. Car toutes choſes compoſees ſont engendrees &

Que c'eſt que l'ame.

corrompues: & ce qui engendre & corront, eſt la chaleur naturelle: & la chaleur naturelle ou elle eſt l'ame, ou elle n'eſt ſans l'ame. Donques toutes choſes mixtes ſont chaudes, & toute choſe chaude vit ou auance à la vie. Car ceſte chaleur celeſte iamais ne ceſſe tant qu'elle ait engendré quelque choſe: & ce qui engendre, il engendre ſelon ſa puiſſance & magnitude. Donc en Egypte, pource que la chaleur y eſt grãde, elle engendre illec les beſtes plus parfaites qu'en autre part, comme les lieures & cheureus ſans aucune ſemence. Et les chaleurs des ſemences different des chaleurs de putrefaction, pourtant qu'elles ont la matiere plus preſte. Pour ceſte cauſe en la propagation de la ſemence y eſt fait moins de feteur, pource que moins y eſt cõtenu de la partie inutile. Toutefois quãd les animaus ſont engendrés de la ſemence, la putrefaction y eſt grande, ce que les purgations menſtrues demonſtrent, qui coulent à l'enfantement fetides & corrompues. Or la chaleur qui n'engendre point n'a de propre humidité, mais ou il eſt trop mouué, ou il eſt trop epars, pource que l'humidité n'eſt graſſe. Car la chaleur celeſte & l'humidité des elemens ſont les principes de la generation: pour ceſte cauſe rien n'eſt engendré en la glace, pource qu'il n'y a de chaleur, ni en l'arene, pource qu'il n'y a d'humeur. Car l'vne de ces qualités eſt actiue, l'autre eſt paſsiue: & nulle autre qualité, comme i'ai dit, y eſt trouuee, mais ſecheté, qui eſt priuation d'humeur, comme le froid eſt de chaleur. Or tu diras, Si ſeulement l'ame eſt chaleur celeſte, elle ne ſera ſubſtance, ains accident. Et ſi elle eſt ſeulement lumiere, elle eſt corruptible: car la lumiere eſt corruptible, pource qu'elle eſt clarté: & la clarté oſtee, la lumiere eſt corrompue: parquoi elle n'engendrera & ne conſeruera les choſes engendrees. Et ſi ceſte chaleur celeſte eſt vn cors, vn cors ſera en vn cors, ce que nous auons monſtré ci deſſus ne pouuoir eſtre. Et ſi elle eſt ſans cors & ſubſtance, vne ſubſtance ſans cors ſera en vn cors. Ceus qui s'efforcent prouuer que ceſte chaleur eſt l'ame, ſemblent eſtre preſſés par telles difficultés. Mais ceſte chaleur celeſte dont nous parlons, n'eſt vn cors, ni aucune impreſsion: & pource n'eſt accident, ne le cors n'eſt penetré du cors: mais ceſte chaleur eſt dite corporee, pource qu'elle ne peut eſtre ſans cors. Ce donc que nous auions propoſé des le commencement, eſt manifeſte, ſauoir eſt, qu'ils ſont cinq principes, la matiere, la forme, le mouuement, le lieu, & l'ame. Mais l'ame eſt quelque forme, non celle qui premierement eſt iointe auec la matiere. La forme donc eſt ame, mais non d'vn meſme gerre. Et quand vne forme ſe fait, l'autre ſe parfait. Donques par meſ-

me moien l'ame eſt eternelle: & n'eſt, comme dit Platon, ſeulemẽt des animaus parfaits: car ce ſeroit autant comme ſi nous diſions que les ames des aueugles & boiteus ſont autres que des hommes parfaits & qui n'ont aucun tel defaut en leurs cors.

Or maintenant qu'il ſuffiſe auoir declaré ces matieres iuſques ici: car ces chaleurs celeſtes & les ames ſont d'vn meſme gerre, mais ils different comme contraires. Et non ſeulement les choſes qui ſont engendrees ſans ſemence ſont contraires à celles qui ſont auec la ſemence: mais les choſes engendrees ſont meſmement en ſoi contraires, comme aus beufs & aus hommes, les viperes, les ſcorpions, les aragnes, & autres beſtes venimeuſes: car ſi ces beſtes bleſſent & vulnerẽt l'homme de leur dent, de leur eguillon, ou griffe, elles putrefient & corrõpent le cors de l'homme qu'ils ont touché, ſouuent le mettant à mort.

Quãd donc la terre & l'eau ne ſont aſſés echauffés, de ce prouiẽt la generation des beſtes les plus viles, comme des vers. Si la mixtion eſt vehemente, & la chaleur puiſſante & abondante, toutefois temperee, les plantes ou animaus les plus parfaits ſeront engendrés, principalement quand la ſemence aliene aide, ou des cors mors des autres, ou des cors meſmes: car ces cors plus corrompus moins excedent la vertu de la chaleur generante, à cauſe des qualités imprimees, ou du froid propre: pour ceſte cauſe la matiere mieus obtempere à la chaleur, & de ce ſont faits les ras, ſouris, ſerpẽs, lieures, fibres, dits en Latin fibri, lous des fleuues, leſquels l'hõme de ſens raſsis ne mettra de ſon bon gré dedens les nouuelles piſcines, & toutefois en bref ils ſont compoſés. Pourtant combien qu'il ne ſoit qu'vne chaleur, elles ſont toutefois pluſieurs eſpeces d'icelle. Ainſi aucunes choſes nous conuiennent, les autres nous ſont contraires. Ceci auiẽt, pource que la chaleur de telles choſes, quoi qu'elle ſoit ſituee en humidité, toutefois elle ne conuient à l'humidité de l'homme: car elle eſt empeſchee d'vne choſe, diſſipee de l'autre: ainſi par changement vne petite chaleur contreint l'humeur, l'autre le brule. Comme donc toute chaleur de feu brule, non ainſi quelconque chaleur brule aucun humeur, eſt de feu, mais ſeulement ceſte chaleur eſt de feu à ceſte humeur.

La pourriture des choſes graſſes.

Donques les choſes ſeches ne pourriſſent point: les choſes qui ont humidité aqueuſe, pourriſſent ſubitement & grandement: les choſes graſſes tiennẽt le moien, comme le lard, l'huile, les noix, les amandes, les farchimens. Les viandes qui ainſi pourriſſent ſentent mal, toutefois elles ſont mẽgees de ceus qui n'ont le palais delicat & friand. Ainſi ſentẽt les poiſſons ſalés tant que riens plus. Or vne

doute eſt q̃ ces dernieres choſes deuroient plus toſt pourrir que les choſes aqueuſes, pource q̃ elles ſont ſans chaleur: & la chaleur pourrit toutes choſes, cõme nous auõs dit. Mais la cauſe pourquoi telles choſes ne pourriſſent legerement ne parfaitemẽt, cõme la chair & l'eau qui n'eſt mouuee, eſt, pource qu'entendu que la pourriture eſt faite d'vne chaleur cõtraire à la naturelle, les choſes qui ont beaucoup de chaleur natiue, comme choſes graſſes, pourriſſent plus tardiuemẽt: & quãd elles viennẽt à iaunir, chãſir, & moiſir, elles ſont ameres. Car la chaleur qui putrefie, veu que la choſe graſſe ſe pourrit, elle eſt tournee en amertume, ou par la ſaueur douce ou graſſe. Les choſes inſipides & ſans ſaueur ne pourriſſent ainſi, mais elles ſont ſalees, graſſes, ameres, agües: car telle eſt l'affection des choſes chaudes, cõme i'ai dit. Les ſaueurs froides ſont auſteres, apres, aigres, acerbes, aſtringentes, inſipides & ſans gouſt: les autres ſaueurs chaus ſont, comme graſſes, douces, ſalees, ameres, agües, qui ſont les plus chaudes de toutes. Pour ceſte cauſe donc l'huile de la noix vnguentaire, que bien il appellent Myrobalan (ce n'eſt le vrai Myrobalan, & le nom ne lui conuient proprement, veu qu'il n'a preſque ny odeur ne ſaueur) comme temperee ne pourrit. A bon droit donc les apoticaires reçoiuẽt les odeurs par telle huile. Pource donc que ce qui deuient chanſi ou moiſi, ſe tourne en amertume, & eſt ſeché, & ce vient par le tems long: ce qui eſt plongé en ceſte huile, ne moiſit point: & ainſi sõt gardees les andouilles, ſauciſſes, & autres choſes de meſme: & moins chanſiſſent en l'air qui eſt libre, pource qu'ils ne s'echauffent. Et beaucoup d'huile enſemble n'eſt corrompue: pourtant que l'air qui l'enuironne eſt cauſe de la corruption: & l'abondãce reſiſte alencõtre de l'air. Ainſi moult de vin, d'eau, d'huile, & autres choſes ſont gardees pour la quantité. Et pource que toutes choſes ſont vſees par ſucceſsion de tems, qui ne peuuent pourrir parfaitement, en fin elles deuiennent telles comme les ſauciſſes, & autres farcimens, comme noix, piſtiques, dites en Latin piſtacia, noix de pin, & toutes choſes qui ont quelque portion d'huile. Car les poiſſons ſalés ont quelque portion d'huile à raiſon du ſel & de la chair: meſmemẽt, cõme i'ai dit, toutes choſes graſſes. Les choſes fort humides, tandis qu'elles ſont telles ne pourriſsẽt ainſi, mais ſi elles ſont bien graſſes, elles ſont gardees: ou ſi elles ſont moins humides, aucunes acquierent vne moiſiſſure, les autres pourriſſent. Et comme de chaleur debile ces trois choſes ſont faites, ſauoir eſt, relant, moiſiſſure, & pourriture, ainſi quãd la chaleur eſt en vigueur, elles ſont beaucoup gardees. A tout gerre de putrefaction mauuais odeur eſt choſe commune, au relãt

La nature des ſaueurs

l'odeur eſt facheus, à la châſiſſure l'odeur ſent le moiſi, en la pourriture parfaite l'odeur eſt puant. Mais en la pourriture du bois, dite vermouliſſure (car c'eſt vne eſpece de pourriture) l'odeur eſt tres petit, car il eſt terreſtre. Il eſt facile de monſtrer qu'ils ſont quatre gerres de pourritures, ne plus ne moins. Car les choſes qui pourriſſent, ou elles ſont corrompues entieremẽt, & ſont putrides & puãtes: ou elles ne ſont corrompues parfaitement, & lors & pour cauſe du froid ne ſont corrompues parfaitement, & la putrefaction eſt dite moiſiſſure: ou elles ſont corrompues à cauſe de la chaleur, & eſt appellee relant: ou les choſes ſont putrifiees par chaleur, & la putrefaction eſt dite vermouliſſure. Pour cauſe de l'humidité la pourriture ne peut eſtre empeſchee: mais entẽdu que l'humidité eſt le ſuiet de pourriture, ou du tout elle empeſche la putrefaction, ou ce qui eſt humide pourrit du tout. Car l'humidité retarde la putrefaction non par ſoi-meſme, mais par la chaleur ou frigidité. Pour ceſte cauſe il eſt facile d'empeſcher la putrefaction en moiſiſſure, & en vraie pourriture, en oſtant la partie aqueuſe. Et ceſte partie aqueuſe eſt gardee ou par le feu, comme au pain, & en la greſſe, qui ne pourrit quand elle eſt cuite: ou ſi l'humidité eſt petite, cõme en la chair ſalee, telle partie aqueuſe eſt gardee par le froid & ſec tel qu'eſt l'air quand il eſt mouué. Car quãd l'air eſt mouué, il eſt froid & ſec: froid certes ſelon ſa nature, ſec à cauſe du mouuement: car le mouuemẽt ſeche. Pourtant l'air qui n'eſt mouué corrõt, pource qu'il humecte, & ne refrigere tant qu'il en eſt beſoing: mais quand il eſt mouué, il conſerue, ſechant à cauſe du mouuement, & refrigerant grandement. Donques pluſieurs choſes quãd elles ſont expoſees à l'air ſont corrompues, leſquelles non expoſees demeureroient ſans eſtre corrompues: les autres choſes ſont conſeruees qui ſeroient corrompues ſans l'air. Pourtant non ſeulement ces choſes predites, ains pluſieurs autres ſont de pourriture conſeruees, qui ci apres ſeront declarees. Or les choſes humides ſe gardent & ſauuẽt du relant & vermouliſſure, & meſmement les choſes qui empeſchent le mouuemẽt de l'air: car elles ſont ſechees de tel empeſchement. Mais quand telles choſes ſont par trop chaudes ou ſeches, quoi qu'elles ſoient preſeruees de pourriture par le feu, toutefois elles ſeroient corrompues ſans putrefaction & puantiſe. Or c'eſt aſſés dit des cauſes, gerres, & manieres de putrefaction.

Quatre gerres de pourritures.

Pourquoi l'air corrõt aucunes choſes, & conſerue les autres.

Il reſte donc, que nous enſeignons qu'il n'eſt choſe plus proche à la ſacre liqueur & eau de vie, dõt i'ai parlé par cy deuãt, qu'elixir, que mon pere a compoſé en telle ſorte. Aucuns bois odorãs & herbes ſont pris auec eau ardãte, le tout enfoui dedens le fiens ſe

La cõpoſition d'elixir.

pourrit à demi,dont,comme il eſt dit,la plus rare partie eſt ſeparee de la terreſtre,& de ce nous tirons ce qui eſt de bon, la groſſe matiere laiſſee ſeulement. Ceſt elixir enfermit les dens, il engarde les cheueus deuenir blãs, il aide la concoction,la memoire & le ſens, beaucoup de moindre vertu que la ſacre liqueur, quoi qu'il face venir en grande vieilleſſe.

La differẽce de la chaleur putride & de la chaleur de noſtre feu.

Mais tu diras: Si la chaleur putride corront, pourquoi la chaleur du feu ne corront point,entendu qu'il eſt du gerre? C'eſt pource que la chaleur de noſtre feu eſt exterieure: & la putride eſt interieure: pour ceſte cauſe la chaleur du feu attire à ſoi, & en ſechant & en attirant,elle ſeche les choſes interieures, & empeſche la putrefaction. La chaleur putride cõbien qu'elle ſeche, entendu qu'elle eſt intime,& qu'elle attire à ſoi (car toute chaleur attire) elle humecte les parties interieures,& putrefie. La putride donc cõuient auec la chaleur du feu,en ce qu'elle ſeche & engendre: & auſsi cõuient auec la naturelle, en ce qu'elle eſt ſituee aus parties interieures & qu'elle corront. Pour ceſte raiſon la chaleur putride par aucuns eſt bien dite moienne entre la chaleur du feu & la naturelle. Car en ſubſtance la chaleur putride eſt ſemblable à celle du feu, & à la naturelle par ſituation en la cõparaiſon à l'aliment: car la chaleur du feu eſt touſiours miſe hors l'aliment. Mais tu obiecteras, Pourquoi la chaleur putride eſt autheur de venin, & la chaleur du feu reſiſte à tout venin? Car les plaies faites des beſtes venimeuſes, ſi elles ſont brulees d'vn fer chaud,elles n'ont pl⁹ de venin: & tous medicamens quand ils ſont brulés & redigés en cendre,ils ceſſent d'eſtre venin: & les ſublimés (ainſi ſont dits maintenant, qui iadis eſtoient appellés cuis) tant plus ſouuent ſeront cuis, tant plus ſeront pernicieus,& plus preſens à la mort. Semblable raiſon eſt en la putrefaction & aus matieres, qui ſont ſublimees: car ou la chaleur eſt augmentee & l'humidité ne defaut, comme aus matieres qui ſont cuites & pourries,la force de venin eſt augmentee: mais quãd les matieres ſont brulees, entẽdu que toute la partie humide perit& qu'enſemble la chaleur ſe finit,cõme en la cẽdre,il eſt neceſſaire que toute la force du venin ſe departe. Non donques ſans raiſon quelqu'vn curoit la peſte auec vif-argent ſublimé: car par la vertu du feu tout le venin eſt cõſumé. Ainſi eſt biẽ dit en Auſone,

Le feu reſiſte à tout venin.

La cure de peſte auec vif-argent ſublimé.

Auſone.

Femme adultere vne poiſon mortelle
Donne au mari qui eſtoit ialous d'elle:
Et n'eſtima qu'encor ce fut aſſés
Pour l'enuoier auec les treſpaſſés:
Elle meſla vif-argent mortifere

Pour mieus haſter (en doublant) ſon affaire.

Puis il adiouſte ces vers,

Or ce pendant que les poiſons ſe batent,
Et qu'emporter le pris elles debatent,
Lors le venin, pernicieus à l'heure,
Cede à la part la plus ſaine & meilleure.

Car comme i'ai dit, le vifargẽt ſublimé tiẽt la proportion du feu. Toutefois celui qui ainſi curoit la peſte, il en faiſoit mourir par ſon medicament plus qu'il n'en guariſſoit. Si donc le medicament eſt cõpoſé ſainement, & auec le feu, il pourra curer. Toutefois tel qu'il peut eſtre compoſé, que meſmemẽt on adiouſte exterieuremẽt des linceus chaus, il debilite la chaleur naturelle. Mais par raiſõ cõtraire, vn pou letou vn petit chiẽ gras appliqué ſus le vẽtricule, moult aide la concoction, & augmente la chaleur naturelle, quoi que ce ſoit vne meſme chaleur, ains que d'eſpece elle differe de la chaleur du chien. Il eſt donc manifeſte que la chaleur naturelle quand elle n'eſt point offenſee d'autre chaleur naturelle, eſt corroboree par le mouuement, comme la chaleur du feu par autre chaleur du feu.

Les matieres qui cõfirment & corroborẽt la chaleur natiue du vẽtricule.

Ces matieres expliquees, retournons à l'hiſtoire des elemens, que nous auons mõſtré eſtre trois, l'air, l'eau, la terre. Il n'eſt point neceſſaire que l'air ſoit meſlé aus autres en la generation: pource que la chaleur n'eſt apte à ſouffrir: les elemens conuiennent, comme matiere, pourtant la terre & l'eau ſuffiſoient à la generation. Et n'eſtoit neceſſaire que l'air y fut pour echauffer, veu qu'vne autre chaleur celeſte d'origine eſtoit neceſſaire, & icelui meſme ſuffiſoit à l'euure de generation, entendu que l'euure eut procedé piremẽt par deux chaleurs, comme par deux princes d'ouurage: ne les elemens frois n'euſſent obeï à la chaleur aliene & d'element contraire: ains ce eut eſté vne maniere de repugnance, non pas generatiõ. Peut eſtre que quelqu'vn s'emerueillera, pource que i'ai autre opinion aus liures des contrediſans. Mais aus liures predits i'ai propoſé de ſuiure les opinions des anciens, & ici de dire la verité. Pourquoi donc l'air eſt-il fait? A fin qu'il fut mis ſous les raions des eſtoiles, & qu'il receut leur vertu: & la reçoit en ſorte qu'aus mutations repentines non ſeulement il occit les animaus, mais auſsi les plantes, comme en l'an mil cinq cens quaranteneuf en trois iours il ſecha tous les citrons & orenges de Lombardie, par grand prodige. La cauſe eſt, pource que ſuruenant à la chaleur, il trouue les cors, tant de plantes que des animaus ouuers, & eſteint la chaleur qui eſt interieure: le lõg froid ne l'eſteint ainſi, qui vient petit à petit tout bellement, quoi qu'il ſoit plus grand. Or ce ne pourroit auenir

Pourquoi l'air a eſté fait.

Pourquoi l'air fait beaucoup de dõmage

uenir, ſi l'air eſtoit de ſoi-meſme treſchaud, comme ils diſent. Et pour ceſte raiſon il a eſté fait clair & tresfroid, à fin qu'il ſoit ſalubre & commode aus animaus, non treſchaud & treshumide, comment ils blaſonnent. Et ce qui eſt à la confirmation de ceſte ſentence & ſoult vne haute queſtion, c'eſt que ceus qui haletent la bouche ouuerte, echauffent l'air, & s'ils haletét les leures ſerrees, ils le refroidiſſent. Il eſt manifeſte qu'il n'y a autre cauſe, que veu qu'il eſt froid de ſoi-meſme, pouſſé d'impetuoſité, il eſt contreint laiſſer les vapeurs chaudes: & lui ſeul par la force de l'impetuoſité entre dedens les meates & inſenſibles pertuis de la peau: & pour ces deux raiſons il refrigere grandement, deſquelles choſes nulle auient, ſi tu ſoufles la bouche toute ouuerte, & lentement. Et ſi tu ſoufles ou legeremẽt la bouche toute ouuerte, ou reſtreinte, la main preſque miſe deſſus, certes tu echaufferas vn petit, ou à peine refrigereras-tu. Meſmement tout vent, ſoit grand ou petit, quoi qu'il ſoit pouſſé par force, echauffe la main fermee, pourtant que la vapeur eſt chaude, & ne peut echaper hors. Certes la vapeur chaude pource qu'elle ſort de la bouche, ne peut echaper hors pour cauſe de la main qui eſt fermee: mais elle eſt refrigeree par le mouuement en lieu patẽt, & retourne en ſa propre nature. Car l'air qui viẽt à nous des vens de Midi, quoi qu'il ſoit chaud, pour cauſe des vapeurs deuient froid: & pource il refrigere touſiours au coupeau des montagnes. De ce font indice les greſles qui en plein eſté & des parties Auſtrales tõbent, non de plus haut, qu'eſt le coupeau des montagnes: & la greſle eſt tresfroide. Mais à fin que l'air fut conſerué, & qu'il depouillaſt toute qualité eſtrange, il a eſté neceſſaire qu'il fut touſiours mouué. Or il appert que l'air eſt touſiours mouué, pource qu'aus lieus eſtrois le petit vẽt ſoufle touſiours. Car entendu qu'il ſe mouue touſiours en haut, & qu'il eſt aſsiduement agité, il ſoufle ici petitement, lequel quand il ſort d'vne creuaſſe, toute l'impetuoſité reſtreinte pour cauſe de l'anguſtie du lieu, il s'imprime, & ſe iete ſus nous vehementemẽt, à l'exemple des eaus aus grans fleuues, leſquelles quand il ſemble qu'à grand' peine peuuent couler, deduites toutefois par vn lieu eſtroit, ou par ecluſes ſont contreintes de ſortir hors par grand efforcement, par grand bruit & craquement. Car le mouuement & toutes autres choſes qui auiennent aus ſubſtances continues, aſſemblent en vn, ou meſmement grande quantité eſt encloſe en aucune petite portion. De ce nous ſommes inſtruis de faire baſſes & ocultes galeries, paruis ou ſales froides & refrigerantes, en adreſſant vers icelles pluſieurs eſtroites retraites. Et en Egypte, quand l'air eſt feruent par

Pourquoi quãd nous haletõs la boucheouuerte, nous echauffons l'air: au cõtraire les leures fermees.

L'air eſt touſiours mouué.

Pourquoi nous ſentõs l'air qui ſort des creuaſſes & lieus eſtrois

trop grande chaleur, la maniere eſt de faire les chaſteaus haus, auſquels les detours eſtrois & obliques deduiſent l'air tresfroid depuis le coupeau: & pource qu'il eſt receu du lieu pur, il eſt plus froid: & pour cauſe du long eſpace il eſt pouſſé par grande impetuoſité, & pourtant il eſt fait tresfroid, & s'imprime plus vehemenſ temẽt: & la chaleur exterieure eſt repouſſee par l'epeſſeur du mur: & l'obliquité du lieu empeſche les raions du Soleil, de peur qu'ils n'entrent en admettant la lumiere. Par ces quatre admonitions il eſt licite de cõpoſer des retraites amenes & ſalubres: car elles ſont ſalubres, pource qu'elles ſont bien euentees. Mais tu diras, Nous voions que quand vn euentoir fait de lamines metaliques tenues & legeres qui ſont volubles, miſes au coupeau d'vne tour, nous voions donc que les vens mouuent ſeulement les lamines, autrement ſans les vens elles ne ſont mouuees: l'air donc n'eſt touſiours mouué. Et quand nous voulons ſauoir d'ou vient le vent, nous regardons la pointe de l'euẽtoir, en quelle part il regarde, & ou c'eſt qu'il eſt aſsis, & lors nous cognoiſſons que le vent vient de la part oppoſite. Or ſi la pointe de l'euentoir s'arreſte en pluſieurs lieus, autant de vens ſouflent des regions oppoſites, qu'ils ſont de lieus auſquels ils ont fait arreſter l'euentoir: comme ſi l'euentoir regarde vers Boreas vent Septentrional, le vent ſoufle de deuers Auſter vent de Midi: s'il regarde vers Orient, le vent vient de l'Occident: ſi l'euentoir regarde tantoſt vers Boreas, tantoſt vers Orient, l'vn & l'autre vent ſoufle. Meſme raiſon doit eſtre obſeruee aus autres. De ce nous ſommes inſtruis de colloquer le Triton de Vitruuius. Mais quand les vens ne ſouflent point, l'air tend & va legerement vers vne partie, & la pointe de l'euentoir perpetuellement eſt enclinee vers ceſte partie: pour ceſte cauſe l'air n'eſt agité, & toutefois il ſoufle touſiours.

Cõment on fait des places vou tees fort froides.

Pour cognoiſtre d'ou vient le vent.

Triton Vitruuianus

Et le mouuement de l'air vient d'Orient, quand la tranquillité eſt grãde, car les euentoirs tendẽt vers Occident: & ce mouuemẽt de l'air eſt naturel. L'air donc eſt tresfroid, & touſiours eſt mouué: & naturellement il eſt fait treſrare. L'air donc eſt treſrare, & ce à fin qu'il receut tous cous & frapemens. Car en la terre pour cauſe de ſa ſolidité les mouuemens ne ſont faits apparés: & en l'eau auſsi ils ſont tardifs: l'air ſeul eſt apte à receuoir les cous, & ſemble que ce ſoit pour cauſe de ſa tenuité & rarité. Or ils ſont autres quatre mouuemens ſimples outre les trois ſuſdits: le celeſte qui eſt principalemẽt naturel: & de rechef vn autre naturel qui eſt fait par quelque obedience des choſes, comme de l'eau pour cauſe de la Lune, cõme du fer pour cauſe de l'aimant, dit la pierre d'Hercules, en La-

Ou c'eſt qu'eſt pouſſé l'air par le mouuement natu rel.

Les ſept mouuemẽs ſimples.

tin magnes : le troiſieme mouuement eſt volontaire qui conuient aus animaus : le quart eſt violent, duquel ie vueil parler maintenant, car ie parlerai des autres en lieu conuenable. Donques tous mouuemẽs ſimples ſont ſept: & les compoſés ſont d'iceus. Pourtãt quãd le filoſofe a pris ceſte propoſition, que rien n'eſt mouué ſans moteur, & que ce qui eſt mouué du mouuemẽt violent, n'a principe en ſoi, pource que ſon mouuement eſt purement violent, pourtant il eſt hors de principe : il ſenſuit donc que les choſes mouuees d'vne autre violentement, ſoient mouuees hors la choſe mouuee: & ce ne peut eſtre ſinon l'air: donques les choſes mouuees violentement ſont mouuees de l'air. Et pource ſemblable doute eſtoit de l'air, pour cauſe d'vne propoſition, qui eſt vraie, que tout cors mouuant eſt mouué, & pourtant ſi l'air mouue la pierre ietee, il eſt mouué: l'air dõc eſt mouué de quelque choſe : & pour ceſte cauſe nous en doutons comme de la pierre. Ils diſent, qu'entendu que l'air eſt leger, qu'il eſt mouué de ſa forme : & pource iouxte ceſte ſentence ſont venues quatre opiniõs, leſquelles nul des expoſiteurs a entendues, & principalement la ſentẽce d'Ariſtoteles, lequel ils louent tant grandement. Donques la premiere opinion eſt que la choſe mouuee comme la pierre A ſoit mouuee par la vertu acquiſe de celui qui la iete: ainſi comme la choſe echauffee du feu, apres echauffe les autres choſes par ſa vertu acquiſe, & la matiere demeure lõg tems chaude : ainſi la choſe mouuee reçoit la force par celle qui mouue, par laquelle l'autre eſt pouſſee tant qu'elle ſe repoſe. Ceſte opinion eſt ſenſible qui a eſté reietee par l'argument des anciens allegué d'Ariſtoteles. Mais il peut eſtre manifeſte, q̃ telle choſe eſt mouuee de l'air, pource que le tonnerre ne touchant les arbres, les proſterne toutefois, & iete en bas. La ſeconde opinion eſt de Plato que par le mouuement (par maniere d'exemple) la choſe mouuee eſt tranſportee par la mouuante iuſques à B : apres quand elle eſt laiſſee par la mouuãte, l'air ce pendant qui eſtoit mobile en ce lieu, c'eſt à ſauoir en A, emplit le lieu entre A & B, & ainſi il touche A mobile auec mouuemẽt, & par ce moien il emplit touſiours le lieu lequel A mobile delaiſſe auec l'impetuoſité, auec laquelle A eſt ia mouué: car ceci eſt neceſſaire pour cauſe du mouuement de la rarité, ou de peur que vacuité ne ſoit admiſe. Platon donc peut ainſi argumenter : l'air ſuit apres la choſe mouuee de quelque impetuoſité que ce ſoit, en empliſſant le lieu par ſemblable impetuoſité, & touche A mouué, l'air donc mouuera par meſme impetuoſité que parauant, en faiſant vn mouuement cõtinu: & appelle telle maniere de mouuement antiperiſtaſis, c'eſt à dire ſucceſsion des lieus par

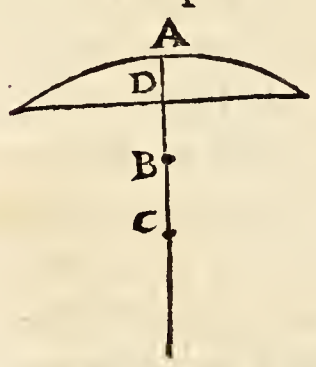
Cõment eſt fait le mouuement naturel.

mutation. Ariſtoteles dit que le mouuemẽt n'eſt ainſi fait: car neãtmoins que la ſucceſsion des lieus par mutation ſoit faite, non toutefois la choſe mobile peut eſt pouſſee par icelle. Sa raiſon eſt telle: les choſes qui mouuent par ſucceſsion des lieus ſont auſsi mouuees, quand donc elles ne ſont mouuees, elles ne mouuent point: mais quand l'air eſtant en A ſera en B, lors il n'eſt mouué d'aucune choſe: car il a poſſedé le lieu qu'il deuoit occuper: l'air dõc eſtãt en B, ne peut mouuer A hors de ſon lieu. Il appert, pource qu'vn cors ne mouue vn cors, ſinon quãd le mouuant eſt mouué. Et ceſte demõſtration n'a eſté entẽdue des expoſiteurs, eſt toutefois elle mõſtre clairement que l'opinion de Plato eſt fauſſe. La troiſieme eſtoit d'aucuns anciens, que l'air qui antecede deuant la choſe mobile, ſauoir eſt en C, quand la choſe mobile eſt en B, eſt mouué vers D, & que par ſucceſsion, de peur que vacuité ne ſoit admiſe, B ſoit trãſporté en C au lieu de l'air mouué: & ainſi l'air meſme eſt mouué de D en E, & le mobile ſuiura de meſme impetuoſité: comme ſi le beuf a le lieu ou prend la place de l'air antecedent, & le chariot repreſente le lieu du fais ou de la choſe mobile, & la corde dequoi le beuf traine le chariot, eſt rarité, ou la neceſsité de vacuité: ainſi autant que le beuf ſera mouué, & de tant grande velocité, de telle, & autant le chariot ſera mouué: & ainſi autant, & de tant grande velocité l'air ſera mouué deuant A mobile, de telle velocité A mobile ſuiura, & par ce moien ſera fait le mouuemẽt continu. Et ceſte opiniõ eſtoit d'aucũs anciens, laq̃lle aucuns fauſſemẽt ont eſtimee eſtre du filoſofe, combien qu'il la laiſſe, contrediſante à icelle par meſme raiſon, que celle qui a eſté alleguee contre la premiere opinion, ſauoir eſt, que ſi l'air C eſt tranſporté en D, on demande par qui? S'il eſt trãſporté par la choſe mobile, ils s'entremouueront mutuellement, qui eſt choſe impoſsible: car le mobile pouſſeroit l'air de C en D: & ia eſt ſuppoſé que l'air trãsferé de C en D, attire le mobile de C en D, donques vne meſme choſe ſera la cauſe, & l'effect, comparee à meſme choſe. Si tu dis que l'air ſe trãsfere ſoi-meſme, on repond, pourquoi le mobile ne peut meſmement faire telle choſe? Ainſi reuient la premiere opinion. Si tu dis que l'air peut ce faire pourtãt qu'il a le principe du mouuemẽt, il s'enſuit que ce mouuement ſera perpetuel, pource que tel air demeurera touſiours ſemblable, & eſt mouué par ſa forme, il eſt donc touſiours mouué par egale velocité. Or l'vne & l'autre de ces choſes repugne à l'experience: car la pierre ietee de la main, ainſi paſſeroit par tout le monde & par egale impetuoſité: il appert, car ſon air precedent touſiours ſeroit mouué d'egale impetuoſité, & aucũ ne pourroit mon-

ſtrer la raiſon pourquoi telle impetuoſité doit eſtre remiſe & ceſſer. La quatrieme opinió eſt d'Ariſtoteles, q̄ l'air qui eſt en B, mouué de celui qui iete la pierre, eſt mouué deuant le mobile, & pouſſe l'air qui eſt en C : & celui qui eſt en C, pouſſe celui qui eſt en D, & celui qui eſt en D, pouſſe celui qui eſt en E, & ainſi tant qu'il ſoit venu iuſques à G, qui ne peut mouuer H, pource qu'il eſt trop debile: & lors qu'H n'eſt mouué, il n'attirera le pois, & ainſi ſe repoſera en G. Il dit donc en telle ſorte: le mouuement violent eſt fait plus debile, pource qu'F eſt mouué d'E: F donc eſt mouué de moindre impetuoſité, qu'E: & E que D: & ainſi le mouuement violent eſt touſiours debilité, cõme il appert par experience. Ici meſmement n'eſt mouuement ſans moteur, car chaque partie eſt mouuee de ſa precedente, comme F d'E, & E de D. Tiercement la raiſon de ce dit eſt patente, que premieremẽt chaque partie de l'air ceſſe d'eſtre mouuee que de mouuoir: car quãd D eſt mouué de C, il mouue E, pource qu'il eſt mouué de C: quãd donc D ſe repoſe en E, D mouue E dehors de ſon lieu, il ceſſe donc premierement d'eſtre mouué, que de mouuoir, pource D ceſſe d'eſtre mouué quand il eſt en E: car lors C eſt en D, qui le mouuoit : pourtant quand C eſt en D, D ſe repoſe en E, & lors C eſt mouué en F, & n'eſt point mouué ſinon de quelque choſe, qui eſt D, D donques ceſſe plus toſt d'eſtre mouué, que de mouuoir: car quand D eſt en C, il n'eſt mouué, ains ſe repoſe, & toutefois il mouue E vers F. Et ſi tu oppoſes que le cors ne mouue point, s'il n'eſt mouué: ie di qu'il eſt vrai, mais toutefois la fin du premier mouuemẽt, c'eſt à dire, de moteur, eſt conioint à la fin du ſecond mouuemẽt, non ſemblable : mais le moteur ceſſe du mouuement premier que ce qui eſt mouué: & ce auiẽt, pource que naturellement le moteur eſt mouué premier qu'il mouue: & pour ceſte cauſe la quatrieme opinion ſuſdite eſt manifeſte, que le mouuement de la choſe qui eſt ietee au loing, eſt compoſé de mouuemens infinis, qui s'entreſuiuent, & eſt continu par accident : car il eſt fait, l'air B transferé en C, & l'air C en D, & celui qui eſtoit en D, trãsferé en E, & ainſi des autres. Et pour ceſte raiſon tel mouuemẽt eſt auſsi leger, pource que la fin de l'vn eſt iointe au commencemẽt de l'autre, en ſorte qu'ils ſemblent deuoir eſtre trãsferés enſemble, & toutefois il n'eſt ainſi. Mais feignons dix beufs, l'vn deuant l'autre, & tous deuant le chariot, & que chacun ait vn epron au front, dont il touche l'autre beuf en la cuiſſe de derriere : lors le premier beuf mouué, le chariot ſuccedera, & ce premier mouuera le ſecõd, le ſecõd le troiſieme, & tu vois touſiours que chaque beuf eſt mouué de l'autre premier qu'il mouue, & toutefois le dernier preſque

ſera mouué enſemble le premier:& ceci auient, pourtant que telle ſucceſsion eſt compoſee ſeulement de dix parties : car ils ne ſont que dix beufs : mais la ſucceſsiõ de l'air eſt compoſee de parties infinies, pourtant elle refere le tems ſenſible des le commencement du mouuement de la pierre iuſqu'à la fin. Mais la denſité de l'air aide bien à oſter l'infinité, comme Auerroïs bien diſoit : & la cauſe eſt, à fin que le mouuement ſoit plus ſoudain, & qu'il ne ſoit neceſſaire d'admettre mouuemẽs infinis, mais ſeulemẽt innumerables. Et ceſte opinion eſt d'Ariſtoteles de nul entẽdue iuſqu'à ceſte heure, touchant le mouuement des choſes qui ſont mouuees violentement. Mais la premiere opinion nous eſt plus neceſſaire, qui eſt ſimplement entendue, & ne contient tant de difficultés. Et quand on ſuppoſe que tout ce qui eſt mouué, eſt mouué de quelque choſe ce eſt tres vrai: mais ce q̃ mouue, c'eſt vne impetuoſité acquiſe, ainſi que la chaleur en l'eau, qui eſt induite en l'eau par le feu outre nature, & toutefois quand le feu eſt oſté, l'eau brule la main de celui qui la touche: & par ce moien l'accident violentemẽt adherent retient ſa force. Diſons donc premieremẽt les cauſes manifeſtes qui ſont quatre, du mouuement violent, diuturne & leger: la premiere eſt que la cauſe mouuante legerement, mouue des le commencement: la ſecõde eſt qu'elle mouue par grand eſpace: pour ceſte raiſon tant plus ſont longues les haquebutes, tant plus ietent loing: & ainſi tant plus vn arc eſt tendu, tãt plus loing pouſſe la fleche pour ces deux cauſes. Car s'il eſt tendu iuſqu'à B, la fleche ſera auec la corde ſeulement mouuee de C en D : pourtant ſi la corde eſt tendue iuſqu'à C, l'arc pouſſera plus loing ſelon la propoſition de C D à B D. Outreplus la corde tiree iuſqu'à C, auec plus grande impetuoſité retournera à D, que de B en D. La fleche dõc ſera mouuee de la corde plus legerement, parquoi auſsi apres qu'elle ſera pouſſee en l'air.

Quatre cauſes de la celerité & diuturnité du mouuemẽt violent.



Et ne faut adiouſter que la force qui mouue ſoit valide, car il nous ſuffit qu'elle mouue legerement : & ſi elle peut mouuoir legerement, la cauſe qui mouue eſt valide & forte. Car combien que la cauſe fut valide, elle mouuaſt toutefois lentement, elle ne pourroit pouſſer loing. Car rien ne peut mouuoir aucune choſe lentement & loing enſemble : & ce qui eſt mouué lentement, conſume beaucoup de tems au mouuement, auquel il eſt neceſſaire que la grande force ſoit debilitee, entendu que le mouuement eſt contre nature. La troiſieme cauſe eſt la rarité du lieu, par leq̃l aucune choſe eſt mouuee : car en l'air on peut pouſſer violentement, en l'eau

Rien ne peut eſtre mouué lentement & loing tout enſemble.

lentement, en la terre à peine peut on pouſſer quelque choſe. Pour ceſte cauſe ceus qui tirent l'artillerie contre les nauires des ennemis, principalement ſe gardent d'adreſſer leur coup en la partie de la nauire qui eſt dedens l'eau, quoi que ce fut le plus dōmageable: mais pourtāt que le coup de la boule eſt debilité par la rencōtre de l'eau, ils aiment mieus fraper la nauire au deſſus de l'eau, toutefois au plus pres de l'eau qu'ils peuuent. La quatrieme cauſe du coup leger & diuturne, eſt l'acuité de la fleche, laquelle tant moins rencontre d'air, tant moins eſt empeſchee. Donc il ſemble que la premiere opinion eſt plus vraie que celle d'Ariſtoteles touchāt la cauſe du mouuement violent. Car il n'appert tant manifeſtemēt pourquoi les choſes mouuees violentement, tant plus elles ſont agües, tant plus elles ſont portees legerement & par plus longue eſpace. Meſmement ſi aucunes choſes ſont proches de la corde, toutefois elles ne la touchent, combien que l'air ſoit mouué non moins que l'air qui precede la fleche, toutefois la choſe proche n'eſt mouuee, tāt ce faut qu'elle ſoit pouſſee par long eſpace. Outreplus, veu que l'air eſt mol, & ne peut eſtre mouué tant vehementement, ni eſtre contreint enſemble, il s'enſuit qu'il ne peut mouuoir la boule de fer. Et ce qui eſt pouſſé violentemēt, ne ſera moins mouué en l'eau qu'en l'air, entendu toutefois que non ſeulement il eſt mouué plus lentement en l'eau qu'en l'air, mais trop plus lentement. Et les matieres peſantes ne doiuent eſtre portees plus lentement en l'air que les legeres, ſi elles s'entreſuiuēt par le moiē de vacuité. Mais ces raiſons ne demōſtrent point que les fleches agües ſoient portees plus legerement, pource que le premier air ſoit mouué par plus grande impetuoſité, duquel les autres parties ſont pouſſees ſelon vne meſme cauſe.

On ne iete la boule de l'artillerie contre la part de la nauire qui eſt dedens l'eau.

Pour ceſte raiſon on fait vn trait qui touſiours puiſſe eſtre fiché. Que la pointe donc ſoit A, quatre grans pennons ſoient mis ſus la fleche B A, cōme rectangles: lors quand la fleche eſt pouſſee, elle ne peut s'encliner deça ne dela, pource qu'aucun des pennons ou plusieurs ſe preſente contre l'air: quād donc la fleche B A eſt pouſſee, elle eſt neceſſairement droit fichee. Et ſi la force du pouſſement defaut, encores elle tombera droitement, & ſera fichee. Et pource telle a eſté la cauſe de l'inuention des pennons aus fleches. Donques les autres opinions excepté la derniere contre l'opinion de Plato, ſont de la ſucceſsion de l'air, non pas de l'air precedent. La derniere opinion a contre ſoi euidente experience, car au mouuement qui eſt par rarité la montee de la choſe peſante eſt plus difficile que de la legere, & pource plus tardiue. Mais ce qui fait foi à

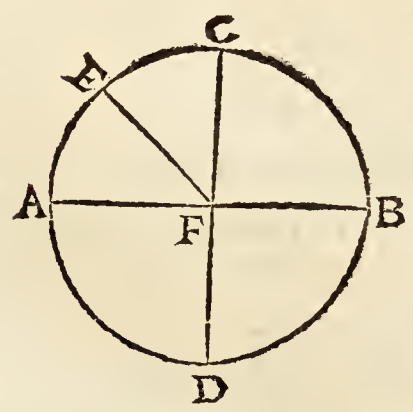
La maniere de faire vn trait qui eſt touſiours fiché

Vne raiſon demõſtratiue par Ariſtoteles

l'opinion d'Ariſtoteles, eſt, qu'il dit que le mouuement naturel eſt plus valide en la fin, le violent au commencement, & le mouuement des choſes ietees au loing eſt plus valide au milieu. Auerroïs ſuiuant Simplicius,& aiant vn texte corrompu lit animalium,c'eſt à dire,des beſtes, pour proiectorum, c'eſt à dire, des choſes ietees au loing. Simplicius aiant vn bon texte, n'entendant point Ariſtoteles a expoſé animalia,pour proiecta, par cõparaiſon & interpretation treſlourde,pource que les beſtes ſe mouuent à coſté cõmme choſes ietees. Ceci a mouué Simplicius, pource q̃ le filoſofe auoit dit,que les choſes violentes eſtoient mouuees plus vehementemẽt au commencement,les choſes naturelles en la fin: il falloit que les choſes ietees fuſſent d'vn des gerres des deux. Mais il n'a entendu le filoſofe.Car quand les choſes ietees ſont mouuees par le mouuement de l'air precedent,& l'air de ſoi-meſme eſt mobile,le mouuement des choſes ietees aucunement eſt compoſé du naturel & du violent: le naturel eſt augmenté en la fin, le violent au commencement: pour ceſte cauſe le mouuement des choſes proiectes eſt treſvalide au milieu. Ceſte raiſon eſt forte, & enſeigne la ſolution de ceſte doute.Car nous voions que les machines & les traits meſmement ietés de la main, donnent cous plus vehemens en quelque diſtance, qu'ils ne font de pres, & quaſi en l'artillerie. La cauſe eſt, & ſans qu'aucun en puiſſe alleguer autre, que celui qui penſe que le mouuement eſt fait du commencement qu'Ariſtoteles a propoſé: car l'air au commencement n'aide point le mouuement, ſinon que bien peu: par ſucceſsion de tems le mouuement naturel de l'air, comme il eſt mouué, eſt fait plus valide, & comme il ſe mouue, peu il ſe depart: pourquoi par lui-meſme il eſt neceſſaire la celerité du mouuement eſtre augmentee,entant qu'il ne commence à plus mouuoir, qu'il eſt apte d'eſtre mouué naturellement. Pourtant puis qu'on cognoit la raiſon du mouuement violent,monſtrons cõment ſont mouuees les choſes qui ne ſont mouuees de ſoi-meſme, le commencement pris,que les choſes peſantes qui ſont mouuees par quelque coup, & nõ ſelon nature, ont trois choſes deſquelles eſt fait le mouuement: la propre grauité par laquelle les choſes ſõt portees en bas: la force naturelle du moien, comme elle eſt mouuee: & la force acquiſe qui mouue vne autre partie de l'air. Que la ligne donc A B ſoit egalemẽt diſtante à la ligne du milieu, laquelle ligne C D diuiſe d'vn angle droit, en ſorte que C A ſoit egal à B C, &

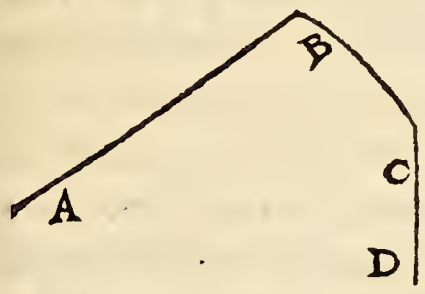
Pourquoi le coup d'vn trait eſt plus valide en quelque diſtãce que de pres.

La maniere du mouuemẽt des choſes peſantes mouuees violentement.



& qu'A C ſoit diuiſé egalemẽt en E: & ce qui doit mouuoir en F, & eſt de ſoi-meſme manifeſte, que d'vn coup valide il ſera ieté vers D, pource qu'enſemblement il ſera porté vers D par l'impetuoſité du ietant & par nature. Or eſt-il raiſonnable que le coup à lui contraire ſoit debile, c'eſt à ſauoir vers C, & que le coup des parties ſuperieures vers D, ſoit treſvalide, deſquelles choſes ne l'vne ne l'autre eſt cognue par experience: mais le coup des ſuperieures parties F E eſt treſvalide: celui d'F C mediocre: & le coup F A treſdebile. Pourquoi eſt-il ainſi? Certes pourtant que l'air eſt plus toſt porté tout droit qu'à coſté: pource le coup d'F en A eſt treſdebile. Iouxte ceſte raiſon le coup d'F en C deuroit eſtre treſvalide, mais pourtant que toute la peſanteur du fais empeſche, pource l'air eſt illec grandement mouué, & le fais a moins de peſanteur: & ceci eſt en la ligne F E, ou la pile eſt pouſſee treſpuiſſamment. Il reſte donc que le coup tende mediocrement d'F en C, c'eſt à dire, tout droit en haut. Toutefois de peur que tu ne failles, & ſois deceu aus fleches, leſquelles aucunefois pour cauſe de leur longitude & des pennons, ſont pouſſees plus legeremẽt d'F en A, qu'en C, & ne ſont plus pouſſees en aucune partie qu'en E: pource ceus qui batent & abatẽt les murailles appliquẽt leurs artilleries à la petite ligne F E: car le coup en eſt preſque augmenté des trois pars. Or quand la boule ietee eſt paruenue droictement en ſon extreme lieu, elle ne deſcend en faiſant la figure du cercle, ni auſsi droitemẽt, mais preſque par vne ligne moienne entre les deux qui repreſente preſque la ligne enuironnante d'vne quatrieme partie de cercle, comme eſt B C: & finablement aucunefois la boule deſcend tout droit de C en D par le mouuement de la matiere peſante.

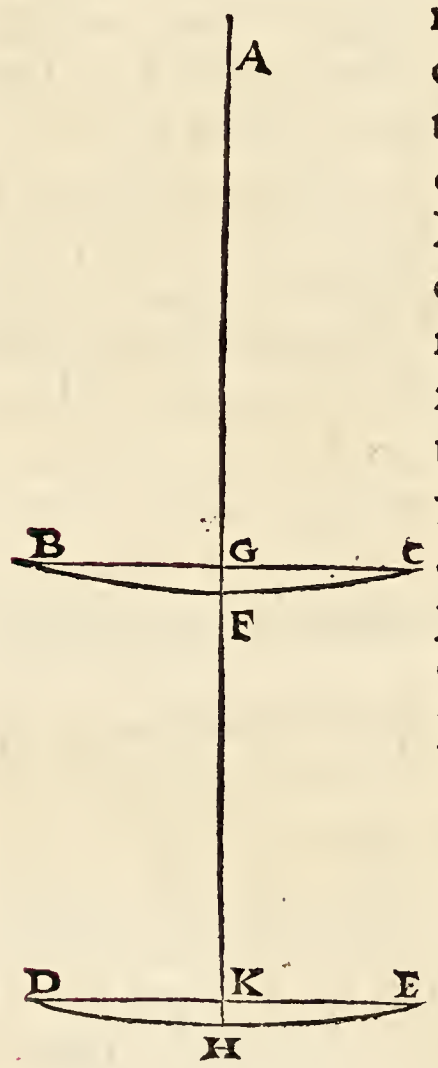
Comment les choſes peſantes deſcendent apres le coup.



Les matieres dõc qui ſõt ietees au loing conſiſtent en trois mouuemẽs, le premier violẽt, le denier du tout naturel, & le moié compoſé des deux autres: & pour cauſe de tant grãde varieté de mouuement il eſt impoſsible de meſurer exactement telles matieres, toutefois on les peut cognoiſtre par cõiecture. Les mouuemens de B en C ſont treſdebiles: dont les plommets diſsipés par chaleur pour ceſte cauſe bleſſent moins, en ſorte qu'à peine peut on voir vn ou deux vulnerés, ou grieuement frapés entre pluſieurs miles, pour cauſe que les cous ſont adreſſés en haut, quand couſtumierement les plommets plus peſans demie once, ſont pouſſés ou pour tirer des oiſeaus, ou pour decharger la haquebute. Mais entendu que le choſes graues & peſantes ſont mouuees tant dif-

Pourquoi à peine aucũ eſt bleſſé des plommets qui ſont ietés haut en grãd nombre.

ficilement par la ligne equidiſtãte de la ligne qui meſure le paruis, parquoi eſt-ce que les choſes ſuſpendues ſont pouſſees tant facilement, en ſorte qu'vn anneau ſuſpendu à vn fil ſemble eſtre mouué de ſon bon gré, & pource ſemble repreſenter vne eſpece d'enchãtement ? La cauſe eſt, que toute la force entiere demeure à ce qui pouſſe: mais celui qui iete au loing, fait deux choſes, il ſoutient, & pouſſe : mais quand le pois eſt ſuſpendu, entendu qu'il eſt ia ſouſtenu d'vn autre, tout ce qui eſt de force, demeure entier à l'impulſiõ. Et quand le pois eſt pouſſé, il retourne preſque au milieu de tant grande force, qu'il a eſté pouſſé d'icelui. pourtant quand il eſt pouſſé hors du milieu par tant grande force, comme par maniere d'exemple, par l'eſpace d'vne coudee, il ſera neceſſaire qu'il ſe retire autant en la partie contraire, & ainſi ſera neceſſaire qu'il ſe repoſe treſ tardiuement par le retour continu & alternatif. Quand donc ce mouuement eſt vn peu aidé en l'anneau par occulte motiõ de l'haleine, il eſt tãt augmẽté de ſon bon gré, qu'aucun croiroit quelque force d'enchãtement eſtre aus parolles. Pourtant quand ceſt anneau eſt emouué quelque peu, quoi qu'il ſe mouue de ſoi-meſme, comme i'ai dit, il ſemble que quelque eſprit ſoit en l'ãneau qui le mouue. Et ce mouuemẽt eſt plus facile en vn fil long, ce qu'on voit par euidente demonſtration. Qu'vn anneau donc ſoit en F, & qu'il ſoit mouué par B C, ſuſpendu en A : & de rechef ſuſpendu en A, qu'il ſoit mis en H, & ſoit mouué par D H E, qui ſoit egale à B F C, & qu' L ſoit le cẽtre de la terre: il eſt donc manifeſte, que quand l'anneau eſt en F, qu'il ſera mouué cõtre le mouuement naturel par F G : & quand il eſt en H, il ſera mouué par H K : or H K eſt plus brief, qu' F G, comme i'ai mõſtré au premier liure des Cercles. Quand donc la puiſſance mouuãte eſt ſemblable, & ce qui mouue vne meſme choſe, & qu'il paſſe plus grand eſpace en F, qu'en H, ou monte plus du centre, ce paſſera en plus long tems: pource s'ils doiuent eſtre mouuees en tẽs egal, H a de beſoing de moindre impetuoſité, qu' F: & pour ceſte cauſe tãt plus la choſe mobile eſt hautpenduc, tãt plus facilement, & de moindre labeur elle eſt mouuee. Quand donc le fil ſera long, le mouuement prẽdra ſon commen-

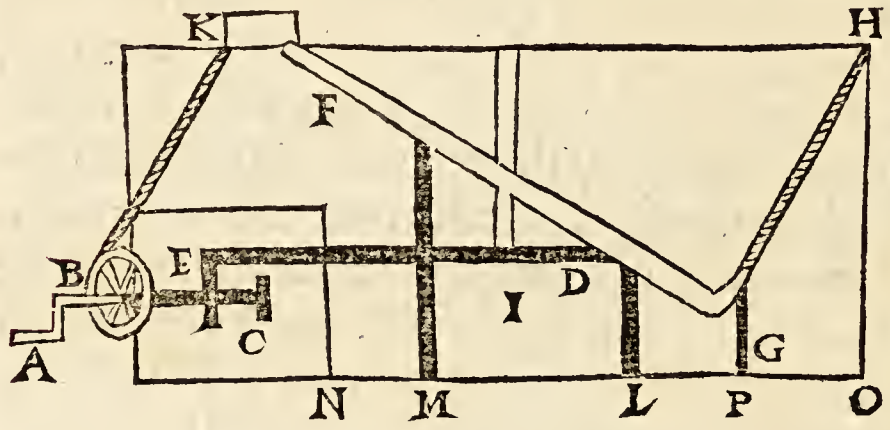


cement ou du mouuemeut ſoudain des mains, ou de l'air, ou du ſouflement, duquel la force deſcend par le fil meſmement. Ainſi veu que le mouuement du fil eſt tant facile, & qu'elles ſont tant de cauſes mouuãtes, ce n'eſt merueille ſi l'anneau eſt mouué au commencement du fil, ſans y mettre les doits, lequel anneau mouué, à peine le commencement de la ceſſation pourra eſtre trouué, veu que la choſe peſante ſuſpendue, comme i'ai dit, ſe mouue ſoi-meſme tant entierement: & par ce moien il ſemble que l'anneau ſoit mouué par enchantement. Mais apres que ces propos ſont manifeſtes, aucun doutera pourquoi les cors rares non ſeulement admettent le mouuemẽt leger, qui conſent à raiſon, ains auſsi ils font vn mouuement qui ne repond à raiſon? Car le pouſſement de l'eau eſt moins violent, quand il eſt pouſſé dedẽs quelque choſe, que de l'air, & le pouſſement de l'air moins violẽt que du feu. Il appert par vn inſtrument lequel (comme i'enten, car ie ne l'ai veu) compoſé de cipres, vn de Germanie a apporté long de vingt aunes, duquel le trou eſtoit tãt eſtroit, qu'il n'euſt admis vn pois ciche, quoi qu'il eut eſté tout rond: l'epeſſeur en eſtoit moindre que d'vne aune: ceſt inſtrument pouſſoit vn plommet fort petit (qui toutefois conuenoit au trou) de tant grande impetuoſité qu'il trauerſoit vne table: l'inſtrument eſt choſe ſeure ſans bruit, & ſans couſt de poudre, aiãt ces trois commodités, mais autant d'incommodités, ſauoir eſt, la peſanteur, la magnitude, & pour cauſe de la magnitude, l'imbecillité. Mais ſi nous voulons faire vn coup par le feu, il nous faut trop plus brief, & moindre inſtrumẽt: pourtãt le feu pouſſe pl⁹ que l'air, & l'air plus que l'eau. Elles ſont deux cauſes, pource qu'au pouſſement il eſt neceſſaire non ſeulement de mouuoir, ains auſsi d'eſtre mouué: mais i'ai mõſtré les choſes rares eſtre tresfacilement mouuees, & pource eſtre mouuees auec grande impetuoſité: pourtant elles feront vn grand coup: la ſeconde cauſe eſt, que les choſes qui ſont rares, principalement peuuent eſtre coniointes & aſſemblees, pource qu'elles ſont loing de l'extreme dẽſité: & quand l'eau a pris la denſité de la terre, elle ne peut plus ſe mouuoir.

Vne machine ou artillerie qui lache le coup ſans feu.

Donques toute machine eſt neceſſairement grande, ou elle donne coup debile, ou auec grand bruit: car les machines qui ſont auec le feu font bruit, pour la raiſon predite: celles qui ſont auec l'air, ou elles ſont grãdes, comme longues arbaleſtes, ou elles font petit bruit, mais couſtumierement ils mettent des fleches, nõ pas des boulets aus arcs, non ſeulement pource qu'elles ſont legeres, mais auſsi pource que leur pointe ſatisfait à la grãdeur du coup. Il eſt certain qu'vn artiſan de Brixeles a compoſé ſi temperement vn

arc tout d'acier, long d'vne paume, qu'il tua de tel inſtrumẽt caché ſous ſon manteau l'adultere de ſa femme: ainſi il penſa de venger ſa grande iniure ſeurement ſans bruit & ſans ſuſpicion. (car ſouuẽt la poudre manifeſte l'embuche par ſon odeur) Icelui-meſme compoſa vne horloge en la pierre precieuſe d'vn anneau qui eſtoit tourné d'vne meule, & demonſtroit les heures, non ſeulement d'vne pointe, ains d'vn coup. Lui-meſme a compoſé vne nauire de merueilleus artifice, en laquelle vne femme iouoit du luth, & les hommes par le mouuement des auirons, des roues miſes ſous, menoiẽt la nauire, agitans preſque les auirons à l'accord du luth. Et neantmoins que ce qui enſuit ſemble eſtre mis outre noſtre entrepriſe, toutefois à fin que ie monſtre l'artificieuſe inuẽtion des hommes, qui a ſon origine de la nature de l'air, i'ai deliberé d'enſeigner vn inſtrument pour cribler & bluter la farine, inuẽté depuis trois ans, à fin que les hommes cognoiſſent combien il eſt licite d'acquerir les grandes richeſſes par petite choſe, mais qu'elle ſoit ingenieuſe. Car maintenant que les boulengers ont ceſt inſtrument pour leur profit, & qu'il a le priuilege de Ceſar, qu'aucũ ne peut en auoir ſans ſon conſentement, il vit de telle induſtrie, & en brief tems il a edifié vne maiſon. Et non ſeulement les boulengers, mais les religiõs, & autres colleges, & les nobles qui ont grand train pour leur grãde vtilité, à fin que ie me taiſe de la neceſsité, en ont: & pluſieurs autres ont eu ſoing d'en faire, leſquels non tant l'vtilité que la noualité de la matiere a excités. Telle eſt la cõpoſition de ceſt inſtrument. La petite roue eſt B, alentour extreme de laquelle le manche A peut eſtre tourné: ces deux choſes ſõt eſtẽdues hors la machine. Au milieu de la roue eſt le baſton C, qui eſt tourné par le mouuement de la roue, auquel en C deux petites dẽs de bois ſont poſees de l'autre part, & deux autres proches, meſmement de l'autre part, mais preſque entre le milieu des deux premieres, à fin q̃ quãd la roue eſt vne fois tournee, elle puiſſe toucher quatre fois le bois large, ou plus toſt la table D E ſuſpenſe de coſté, & d'autre ſus la petite huche: à fin que quand la roue tournee la table ſoit perpetuellement agitee quand elle eſt touchee des denticules predites, par vn mouuement tremblant. Outreplus le bois C, &



Vn merueilleus inſtrument à cribler la farine.

vne partie de la table ſont alentour couuers de la petite huche : le crible ou bluteau eſt deſſus la table D E, pendu obliquement, & eſt appẽdant de G en H, de peur qu'il ne tombe: ce crible eſt fait de tables minces, ains treſminces & treſlegeres de toutes pars, excepté au milieu, par ou la farine tõbe bas: car (cõme eſt la couſtume) telle partie eſt cõpoſee de toile, vulgairement dite eſtamine. Toutes ces choſes ſõt encloſes de tous coſtés en vne grãde huche, en la ſupreme partie de laquelle la petite huche K eſt miſe, en laquelle eſt vn auget preſque carré fait de bois treſleger, ou eſt la farine : il eſt ſuſpendu en ſorte que facilemẽt il peut eſtre ſecous: & eſt ſecous d'vne petite corde nouee à l'autre partie de la roue, ſauoir eſt en la dextre aupres de B. Auſsi il te ſouuiendra, que le crible F G eſt patent aus deus bous, à celui d'enhaut, à fin qu'il reçoiue la farine miſe hors de l'auget: il eſt ouuert au bout d'embas, à fin qu'il mette hors de G le gros excremennt de la farine. Or toute la huche eſt diuiſee en trois L M N, les cloſtures dreſſees haut, faites de petites tables fermes & immobiles. Si tu veus, elle peut eſtre diuiſee en quatre parties. Ceci donc ainſi ordonné, quãd la roue B eſt tournee, la petite cordẽ frape l'auget & la table de la denticule: l'auget ſecout la farine dedens le crible F G : la trablette frape le crible, dont il auiẽt que la treſpetite fleur de la farine premierement ſoit ſecouſſe, & qu'elle tombe en M N par la part de la petite huche : & quand elle deſcend, entendu qu'elle eſt vehementement remuee, la part inferieure eſt ſecouſſe en L M, moins entiere que l'autre: apres & au dernier lieu tout le gros excrement de la farine deſcend en L O par G la gueule inferieure du crible : & ainſi trois matieres ſont cueillies ſeparement, la fleur de la farine en M N, la groſſe farine en M L, & le gros excrement en L O: & la farine qui vole alentour, dite farine fole, neceſſairement reuient en ſon lieu, en ſorte que rien n'eſt perdu, car la petite huche n'a euent en quelque part. Et faut que le crible (ce que facilemẽt tu cognois par raiſon) ne ſoit trop pẽché: car la farine viendroit iuſqu'à G, & ſeroit ietee en bas auec le gros excremẽt. Pourtãt ſi tu oſtes la cloſture L iuſqu'à la gueule du crible, ou ſi tu adiouſtes autre cloſture, comme en P, & ſi tu courbes vn peu par haut l'entree G, comme tu vois, tu eſtimeras à peu la perte de la farine. Enten donc maintenant quantes cõmoditẽs enſuiuent de ceſt inſtrument. La premiere eſt, par le labeur d'vn homme ſeul qui tourne la roue, & met la farine en l'auget, & quãd les lieus ſont pleins, qui cueilt la farine criblee & tout le gros excrement, il fait autant que trois cribleurs ou bluteurs. La ſeconde commoditẽ eſt, qu'en ceſte euure, veu qu'elle n'eſt laborieuſe ne perilleuſe,

chacun y peut ſatisfaire, & les crocheteurs y ſont propres, qui ſont loués à moindre pris & ſalaire que les cribleurs. La troiſieme commodité eſt, que toute la farine eſt cueillie, & rié n'eſt perdu: & aus autres cribleurs, il eſt neceſſaire que les trous pour cauſe du mouuement des mains & bras, ſoient autant grans que les bras peuuét eſtre eſtendus, & pour ceſte cauſe beaucoup de farine eſt perdue. Outre vient la quatrieme vtilité, que le crible de lin ou d'eſtamine, veu qu'il trẽble, ſeulemẽt n'eſt tãt vſé ne briſé, ains trop moins que quand la farine eſt criblee des hommes: car il eſt neceſſaire (comme ils le font) de ſecourre le crible & bluteau grandemẽt. D'auantage ce eſt fait pour le profit, pource que la farine eſt ſecouſſe plus exactement, à fin que le gros excrement ſoit tout pur. Er toutes ces choſes ſont faites ſans ſouiller la maiſon, & ſans le peril & dõmage des hommes. Meſmement la proprieté de l'inſtrument diſtingue & ſepare deux ou trois ſortes de farine, ce qui ne peut eſtre fait des cribleurs, ſinon par coniecture incertaine premierement, & apres inſtable.

Pourquoi on ne ſent l'air.

Or retournons au traité de l'air, apres que nous auons plainement traité de tous mouuemens violens. Nous auons ia enſeigné que l'air eſt eſtendu iuſque au Ciel, & que la partie d'icelui la pluſpure eſt dite ether: mais ceſt ether & l'air ne peuuent eſt cognus pour cauſe de la purité de leur ſubſtance. Ceci eſt fait pour l'amour des animaus: car ſi l'air auoit des couleurs, ce qui ſeroit veu, apareſtroit tel que ſeroit la couleur. Car ainſi comme toutes choſes ſemblent eſtre vertes à celui qui regarde par les lunettes treſvertes, ainſi ſi l'air eſtoit de couleur, toutes choſes ſembleroiét eſtre d'vne meſme couleur. Semblablement, ſi l'air auoit odeur, toutes choſes ſembleroient auoir vne meſme odeur. Pareillemẽt ſi l'air auoit ſaueur acre ou douce, toutes choſes ſembleroiét eſtre acres ou douces. Par meſme moien ſi aucunefois l'air eſt fait chaud, comme en eſté, il fait que toutes choſes ſemblent eſtre chaudes. Par meſme raiſon la nuit decouure les ſons & bruis, quoi qu'ils ſoiét treſpetis, pource que l'air le iour durant n'eſt totalement ſans ſon & bruit. Pourtant à fin qu'il peut receuoir toutes choſes, les ſaueurs, les odeurs, les ſons, les couleurs, le chaud, & le froid, & le tout repreſenter aus ſens, comme il eſt decent, Nature l'a fait exemt de toutes choſes. Or quand l'air eſt ſubiacent à quelques premieres qualités, il fuit celle qui eſt oppoſite: & ce eſt indice de ce que i'ai dit, ſauoir eſt, que les premieres qualités operent de ſoi-meſmes. Car en hiuer l'air qui eſt expiré, entendu qu'il eſt chaud, il s'aſſemble en figure rõde, certes par la chaleur meſme, non par la nature de l'air:

Pourquoi l'air s'aſſemble en figure rõde en tems d'hiuer.

car l'air froid ne ſ'aſſẽble,ne la chaleur auſſi inſpiree en lieu chaud. Mais pourquoi s'aſſemble l'air en figure rõde ? Pource qu'entendu que la figure ronde eſt la plus capable de toutes, & la plus robuſte, & auſsi pource qu'elle s'expoſe à la cauſe qui peut bleſſer: pour ceſte raiſon ceus qui veulẽt batailler,receuoir les cous,& porter quel que fais,ils ſe rendent en figure ronde.L'air enclos corront les choſes animees,& cõſerue celles qui n'ont ame: mais l'air qui eſt libre corront les choſes qui n'ont ame, & conſerue les autres qui ont ame. Car par ſon mouuemẽt il vſe petit à petit les choſes qui n'ont ames, & ainſi les corront au lieu euenté: mais il repugne, & refrigere la chaleur des animaus.Et quand il eſt enclos & n'eſt mouué, il conſerue les choſes non ſuietes à putrefaction, & les engarde de pourrir,pource que n'aiãt de mouuement il ne conſume rien: mais demeurant en repos, & pource empuanti, il corront, il tue, il putrefie les animaus ſuiets à putrefactiõ. Et l'air enclos qui n'eſt mouué eſt tant corrompu, que quand les ſoudas de M. Auidius Caſsius lieutenant de M. Antonius Empereur eurent ouuert en Seleucie ville de Babyloine vn coffre ou cabinet trouué au temple d'Apollo,eſperans illec trouuer de l'or, l'air ſortant de là eſtoit tant infet, qu'il gaſta de peſte toute la region. De Babiloine l'air apporté en Grece,& apres de Grece à Rome, il excita telle peſtilence, qu'elle fit perir preſque la tierce partie du gerre humain. L'air auſsi eſt infecté par les exhalatiõs des minieres, pourtant au profond des minieres l'air perpetuellement eſt agité de ſouflets, ou euẽtoires : autrement il eſteindroit les chandelles, & ſuffoqueroit ceus qui ſeroient dedens. L'air dõques eſt purgé par le mouuemẽt, & retourne en ſa propre & pure nature.

Les vertus de l'air cõtraires.

Vne peſte grãde d'vn coffre ouuert.

Par ſemblable maniere les froumens enclos ſous la terre corrompent l'air, & en apres de lui mutuellement ſont corrompus. Et combien qu'ils ſoient corrompus plus tardiuement en Germanie pour cauſe de la frigidité, toutefois ils y ſont corrompus par ſucceſsion de tems. Pour ceſte meſme cauſe ils ſont gardés plus long tems ſous la terre,que deſſus. Mais aucuns froumens, & autres choſes ſemblent eſtre plus ſeures aus lieus euentés, non pas que l'air les conſerue par ſa nature, mais pourautant qu'il eſt plus froid, il les corront moins. Car aucuns froumens euentés, principalement en lieu haut, ſont plus frois que ceus qui ſont enclos. Outreplus les corruptions de l'air ſont faites pour cauſes des mouuemens de la terre. Car l'air mis hors qui auoit eſté caché par long tems, quand il ſort, couſtumierement il apporte vne grande peſte: pour ceſte cauſe grandes peſtilences viennent apres les grans mou

Les cauſes de la putrefaction de l'air & de la peſte.

uemens de la terre. Les peſtilences auſsi viennent pour cauſe des putrefactions, comme apres les grans meurtres en la guerre, apres les inundatiõs & grãdes eaus, & apres que les ſauterelles ſont mortes. Certes telles peſtes prouiennent de l'air corrompu. Mais les peſtes qui viennent apres la famine, ſont d'autre eſpece. Toutefois la varieté de la peſte eſt merueilleuſe: car aucuns auteurs dignes de foi referent qu'en Conſtantinople (dite iadis Byzantium) fut vne peſte, qui eſtoit de telle ſorte, que ceus qui en eſtoient malades, ou qui eſtoiẽt ia en train de l'eſtre, ſembloiẽt eſtre tués d'vn autre homme, & troublés de telle terreur & crainte ils mouroiẽt. Ceci certes eſt vrai, qu'il eſt preſque autant de manieres de peſte, qu'ils ſont de chãgemens & mutations des tems. Toutefois il n'eſt aucune peſte qui dure plus de trois ans. La cauſe eſt diuerſe. La premiere cauſe eſt, pource que ſi elle dure long tems en ſa vehemẽce, elle ne trouue plus preſque contre qui elle exerce ſa violence. La ſeconde cauſe eſt, qu'entendu que l'air eſt de ſubſtance treſrare, cõme il eſt dit, il ne peut ſouffrir la putrefaction plus outre: par ci deuant i'ai monſtré, q̃ les choſes qui ont eſté pourries ne le ſont plus. La troiſieme cauſe eſt, qu'à peine peut il eſtre q̃ l'air ne ſoit mouué en l'eſpace de trois ans, & qu'il n'eparte parmi le vẽt ce q̃ eſt corrõpu. D'auãtage, certain moien eſt dõné à toutes choſes par le benefice de Dieu. Car meſmement les ſerpens ne ſemblent eſtre multipliés outre certain limite & nombre: & les maladies agües ne perſeuerent en leur extreme vehemence outre le quatorzieme iour: & aucun mal vehement ne peut durer long tems. Et au gerre de peſte diuturne & lent on ne peut trouuer vne fin prefixe & certaine, cõme en la verole qui ia a regné plus de cinquante ans. Et combien que ceſte maladie ſoit preſente aus Indes, elle nous eſt toutefois peſtifere par contagion & attouchement. Or i'ai ecrit pluſieurs liures de ceſte maladie.

Vne peſte merueilleuſe.

Pourquoi la peſte ne dure point plus de trois ans.

Trois manieres de venin.

Les gerres de peſte qui ſont de l'air, tiennent la proprieté & nature du venin. Car aucuns venins ſont par nature comme choſes qui naiſſent, & les plus dangereus ſont des ſerpens: aucuns ſont de putrefaction, dont eſt la peſte, & ceus qui ſont faits par artifice, qui eſtoient appellés au tems paſſé cuis, en Latin maintenãt ſublimés. Les plus vehemẽs & les plus preſens ſont ceus qui ſont faits de nature, qui par tout ſurmonte l'artifice, toutefois ils ſont rares: ceus qui ſont par artifice, ſont treſfrequens, entendu que le gerre humain eſt trop plus pire à excogiter les maus que n'eſt Nature. Donques en exẽple rare, Nature n'a eſtimé ce lui eſtre deshonneſte d'eſtre ſurmontee des hommes en l'excogitation des maus, mais que toutefois

toutefois la palme & gloire de la magnitude du fait demeure vers elle. Aucuns referent qu'vne eſpece de venin eſt en Nubie (lequel eſt dit de Ptolomeus Marmarica) duquel le pois qui eſt d'vn grain de blé, fait incontinent mourir l'homme: & dix hõmes en la quatrieme partie d'vne heure: tant eſt grande ſa force mortelle. L'once en eſt vendue cent ecus: on paie autant de tribut qu'il eſt acheté: celui qui l'achete iure qu'il n'en vſéra point en ſa prouince. Cõme ainſi ſoit que ſi quelqu'vn tue les hommes d'eſtrange pais, ne ſoit point empoiſonneur venefique, ou que ce ſoit moindre choſe de tuer vn hõme, que de ſe pariurer: ceſtui craindra-il le pariurement, qui veut vſer d'empoiſonnement? Laquelle eſt plus grande ou ceſte calamité ou telle folie des hõmes? La condition de ce faire eſt pire en la tardation qu'en la celerité: car la celerité toſt oſte la vie: la tardation oſte l'eſpoir & tout le fruit de la vie. Theofraſtus refere que le venin aucunefois eſt preparé, qui de deux, de trois, de ſix mois, ou d'vn an, ou de deux fait mourir, & qu'aucune mort repõd au tems de la collection du medicament: car d'vne plante vieille la mort eſt plus long tems differee: & au tems iadis ils plantoient les herbes venefiques & les cueilloiẽt: ou l'herbe cueillie au printems tue plus toſt que celle qui eſt cueillie en hiuer, comme il eſt manifeſte de la vertu des herbes & racines. Et combiẽ que le tẽs de medicament fut elongé ſoingneuſement, toutesfois la mort certaine eſtoit future à chacũ en certain tems, qui eſt choſe de merueille. Sẽblablement aucuns venins iaçoit qu'ils ne facent mourir, toutefois ils gaſtent quelqu'vn des membres de la perſonne.

Vn venin qui tue preſentement.

Le venin qui tue à certain tems.

Vne fontaine eſtoit de là le Rhein aupres de la mer, de laquelle fontaine l'eau fit tumber les dens à tous ceus du camp de Germanie qui en beurent: & ne peut on trouuer remede alencõtre, ſinon que de l'herbe dite britãnica. Et à Ceſar Taberna homme de noſtre pais, apres grandes douleurs de ventre, on lui trouua vne pierre au ventricule, groſſe comme vn œuf, la diſſection de ſon cors faite apres ſa mort. Car le venin qui tue à certain tems ne peut toucher le cœur, ne le cerueau, ne la veſsie. Car s'il vient iuſque au cœur, il ne peut differer long tems la mort: s'il vient au cerueau, entendu qu'il eſt loing du cœur, il ne tuera point, ains à peine pourra toucher: quant à la veſsie, il n'y a que le venin vehement, qui la bleſſe: & ceſtui la tue ſoudain: toutefois il peut nuire ſoudainement, & tuer tardiuement. Mais le venin qui tue ſecretement & tardiuement, à fin que la fraude ſoit cachee, il vexe, & moleſte les poumõs ou le foie, ou le ventricule. Le venin qui moleſte le ventricule, tue par douleur cõtinue, ou par vomiſſement: qui bleſſe le foie en cor-

La proprie témerueilleuſe d'vne fontaine.

rompant le ſang,aucun tue en engendrãt le iaunice, aucun hydropiſie,aucun les fieures pleines de poiſon. I'ai autrefois ecrit onze entre treze pris au diner en la ville Gallarate qui auoiẽt beu du venin,& tous moururent en diuers tems,quand meſmement aucuns d'iceus ce pendant allerent à Rome,& en retournerent.Ceſte belle inuention veneneuſe auoit eſté apportee de la ville meſme. Autrepart & autrefois ie traiterai d'aucuns ſignes, par leſquels nous cognoiſtrons quand l'homme aura beu du venin, quoi qu'il ne le ſente:toutefois i'en dirai les plus principaus points maintenant.Ils ſont cinq : le premier eſt, quand on ſent vne mauuaiſe odeur en la viande: ou ſi quand la matiere fetide n'eſt preſente, l'odeur puante eſt ſenti,comme s'il portoit auec ſoi la matiere fetide. Vne meſme raiſon eſt aus ſaueurs horribles. Auſsi les douleurs ſont grans ſans cauſe manifeſte au ventricule ou au foie, ou les eroſions ſont grãdes à la veſsie, ou le cracher du ſang eſt ſoudain, & ſans contrainte. D'auantage vne couleur palle,lente, & morue eſt indice de venin beu : & meſmement la mutation de couleur par tout le cors, grande & immedicable. Toutefois ce n'eſt ici le lieu pour traiter des maladies, ains ſeulement conuient enſeigner ce qui eſt le plus ſubtil en ceſte diſputation, ſauoir eſt,commẽt par l'odeur non preſent,ou par la ſaueur il auient que lon ſent l'vn & l'autre,& eſt l'indice du venin. La cauſe eſt que l'humeur melancolique refere telle eſpece au lieu de l'obiect: comme meſmement à ceus qui ont eſté mors d'vn chien enragé, il auient qu'ils errẽt, & faillent à ce qu'ils voient. Or les venins,principalement ceus qui ſont pour quelque tems, couſtumierement engendrent ceſt humeur melancolique. Et ce pendant que ie conſidere ces choſes, il me ſouuient d'vne grande doute,pource que cõſideré qu'ils ſont pluſieurs choſes, cõme i'ai dit,qui peuuent retarder la morr iuſqu'à vn an, & outre, & ſont toutefois venins, deſquels nous vſons pour viande,& neantmoins ils font mourir,iaçoit que ce ſoit tant tard, qu'on ne les eſtime eſtre venins. Et ſi aucuns ſont de telle ſorte, ils ſeront du gerre des champignons. Mais entendu que tant de gens ſont affligés,& malades par tant diuerſes manieres, en tãt diuerſes ages, temperatures,inſtitutions de viure,en tant diuers ars,force de cors,d'occaſions,& certes en tant diuerſe fin de ceus qui meurent, qui pourra cognoiſtre ce malheur veneneus? Semblablement aucunes herbes agreſtes que (peut eſtre)nous mengeons ſont veneneuſes: car pluſieurs ſecrets y ſont : & meſmement celles qui ſont infectees de la ſalamãdre, de crapaus,& ſerpens. L'herbe dit cameleon eſt vn venin preſent aus pourceaus, aus lous, & aus ras : qui cognoiſt ſi elle

L'indice du venin beu pour quelque certain tems.

eſt dangereuſe en quelque tems aus hommes? Car les choſes qui nuiſent & bleſſent, couſtumierement tuent par l'eſpace de tems. Certainement la viſcoſité qui naiſt en la racine de chameleon, fait mourir l'homme. Et toutes choſes qui font mourir preſentement, ſi elles ſont temperees, elles doiuent eſtre priſes pour le venin qui eſt tardé pour quelque tems. Aucuns venins ſont qui tuent par le ſeul touchement: car ſi l'ecume d'vn chien enragé tumbe aucunemẽt ſus vn lieu vulneré, ou duquel la pelicule ſoit hors, couſtumierement elle tue: & l'herbe ſcilla, autrement dite ſquilla frotee contre la peau, moleſte la chair: & les cãtharides retenues en la main prouoquent à piſſer du ſang. Quel merueille eſt-ce donc, s'il eſt vn venin qui tue par le ſeul touchemẽt, principalemẽt auſsi que nous voions la peſte qui eſtoit cachee en vne ſelle de cheual, ou à vne table, tuer l'homme qui s'eſtoit aſsis ſus l'vn des deux? Aucunes choſes tuent de leur ombre ſeule, comme oleander, & l'if, dit en Latin taxus: les autres excitent le venin ia eſteint, comme les verges de cornoiller, ou de l'herbe dite ſanguinaria, à Paris dite l'herbe de ſaint Innocent, vulgairement la renouee. Leſquelles verges quand elles ſont echauffees en la main, elles reuoquent la rage à ceus qui ont eſté mors d'vn chien enragé, qui ia eſtoient deliurés de peril. Meſmemẽt ceus qui ont eſté batus des verges de ſãguinaria & les iumens auſsi, ſont eſtimés eſtre grandement affligés. Pareillement aucũs ſerpens ſont eſtimés tuer en touchant le milieu de la lance, comme le refere Mattiolus. Quelque perſonnage apres qu'il eut ſuccé la plaie faite d'vn ſerpent diuiſé en deux parties incontinent mourut. Les autres meurent ſeulement par l'odeur, comme celui qui tũba mort à Senes par odeur ſeulemẽt preſenté par vn corriual amoureus. Ceschoſes ſemblẽt eſtre merueilleuſes, ſoit q̃ quelqu'vn regarde à l'imbecillité humaine, ou à l'induſtrie de l'eſprit maling, ou à la vertu des choſes, ou à la ſubtilité de la maniere de faire. Et pource q̃ ceci eſt le propos de la preſente matiere, expliquõs maintenãt ceſte choſe en trois exẽples les pl⁹ admirables. Aucũs venins, comme i'ai dit, tuent incontinent qu'ils ſont deuorés, aucuns par le ſeul touchement, les autres par le flairement: il eſt incertain, lequel de ces trois eſt le plus admirable: mais ecoute la cauſe d'iceus & tu ſauras. Si vne eſtincelle de feu entre dedens le cœur, ne crois tu pas que l'homme mourra incõtinent? Or le venin ſera plus agu que le feu, comme ie declarerai, quand ie traicterai des eaus fortes & vehementes. Car tel qu'eſt le venin par puiſſance, tel eſt-il par effect dedens le cors: il tuera donc, di-ie, & ſera moindre que la diſieme partie d'vn grain de blé: car l'eſtincelle de feu eſt de pois, &

Aucuns venins font mourir par le ſeul touchemẽt

de grandeur, & de ſubſtance moindre que la diſieme partie dudit grain de blé. Voici, tu vois vne choſe grandement merueilleuſe, qui brieuement eſt faite claire, & ſans doute, que la vapeur receue dedens le cerueau tue par le ſeul flairement: entẽdu que le cerueau n'a de contrehuis, & attire l'air comme le cœur, telle vapeur incõtinent tue & detruit l'eſprit contenu aus ventricules du cerueau. Il eſt donc neceſſaire que tel venin ſoit agu, & ſubtil. I'ai ſouuenance que i'ai eſté tant eſtonné & faché du flairement d'aucunes choſes, q̃ ie me repẽtoi de les auoir flairees, toutefois telles choſes eſtoient exemptes de la nature du venin. Ceci auient en toutes choſes qui ſont cueillies par la diſtillation du feu, ſi d'elles meſmes elles ſont chaudes. Et les choſes qui ſont putrides, ne ſont pas ſans peril. Car i'ai monſtré que les choſes putrides ſont contraires à noſtre nature: & que celles qui ſont diſtillees, ont la force participante du feu, auſsi de la ſubſtance & chaleur qui a vigueur en la choſe qui eſt diſtillee. Quel merueille donc eſt-ce, ſi l'homme eſt tué par le ſeul flairemẽt? Meſmement l'experience de toucher le venin, & non de toucher ſeulement, mais auſſi de touchervne lãce par le milieu qui a touché le venin par le bout, tue l'homme, & certes ceci, pour dire verité, eſt le plus difficile & le plus admirable. Mais ſi quelqu'vn ſe propoſe ces trois choſes, la crainte en pluſieurs (car tous ne ſont egalement affligés de crainte) & la force de la torpeur qui meſmement endort la main de l'homme au milieu de la rets, & l'halaine qui ſort de la bouche du ſerpẽt, veu qu'au tems de peſte nous voiõs aucuns mourir par ceſte ſeule halaine: & qu'il adiouſte auſsi aus choſes ſuſdites, que pluſieurs ſont mors par vne ſeule halaine puãte & pernicieuſe, pluſieurs ſeulement par crainte que pluſieurs ont ſentu la ſtupeur, & aboliſſement de la main par le touchement de la rets: quelle choſe de merueille eſt-ce, ſi la crainte, l'halaine mortifere, & le touchement apportent la mort ſoudaine, quand le ſerpent eſt vulneré? Ce qui eſt toutefois tãt admirable qu'il eſt rare. Ce q̃ dõc nature dõne de ſon bon gré, l'artifice le peut parfaire plus induſtrieus à inuẽter le mal q̃ nature. Mais tu obiecteras, pourquoi donc peu de gẽs periſsẽt ainſi, veu qu'il n'y a pas peu de cauſes? Premierement peu ſont qui veulẽt, & appetẽt telle choſe: car les princes haiẽt ce dont les autres pourroient vſer alencontre d'eus. Auſſi peu ſont qui ſachent ces matieres: & les ſages & ſauans ne veulent vſer de mauuais exemple: & les indoctes ne le ſauroient faire. Adiouſte auſsi, Qui eſt l'homme de bon cerueau, qui veule traiter, & toucher vne beſte tant violente? Et outre, telles choſes ne peuuent nuire, ſi copieuſement elles ne ſont adminiſtrees, & tou-

tes ne cõuiennẽt enſemble: mais les princes ſe donnent bien garde alencontre des ces choſes. Meſmement le peril eſt grand pour les traitres & proditeurs, ſi ce eſt manifeſte non ſeulemẽt de ceus cõtre leſquels ils braſſent la poiſon, ains de ceus pour cauſe deſquels la poiſon a eſté faite, de peur qu'apres leur mechant acte ils n'aiẽt teſmoins du fait.

Pour concluſion toutes perſonnes bien inſtituees ou de Nature, ou par art, ne veulent iamais vſer de la ſcience, qui eſt ſeulement pour la ruine de l'homme. Et quant à moi qui ai eſté fort curieus de toutes choſes qu'il eſt licite de ſauoir à l'homme, i'ai eſtimé l'ignorance de telles choſes pernicieuſes eſtre preferee à la bonne ſcience: & n'ai iamais cerché telle choſe, & ſi quelqu'vn m'en eut offert, ie n'en euſſe voulu: ains plus toſt s'il falloit inuenter & excogiter quelque choſe, ie l'ai mis & traduit à l'aide, ſecours, & caution de l'homme. C'eſt donc vne aide & remede de ne demeurer ſus vn lieu, tãt que la main ſoit echauffee, lauer ſouuent les parties d'eau tepide: l'inõction d'huile de rue, non de l'huile vulgairemẽt compoſee, mais de celle qui eſt faite en la maniere que couſtumierement eſt faite celle qui eſt dite en Latin ſpicatum & garyophylatum de ceus qui vendent le fard. I'ai dit auſsi que le feu appliqué en tems & lieu eſteint le venin: certes le feu eſteint aucun venin, & augmente vn autre: il eſteint touſiours quand il eſt appliqué en tems & lieu, car ſa vertu eſt d'oſter toute humidité. Et toute ſeheté eſt poſee en quelque humidité: car nous voions que les choſes totalement ſeches n'ont aucune force. Et les choſes ſont totalemẽt ſeches qui ſont exemptes de la nature & proprieté des matieres cõpoſees & des elemens. Car, comme i'ai dit, tous les elemens ſont humides. Et la matiere mixte & compoſee eſt meſlee, pource qu'elle eſt humide. Le feu donc exterieurement, & tout ce qui eſt treſchaud interieurement, eſteint & met à fin tout venin. Or le venin eſt treſchaud interieurement. Le feu en acuiſe aucuns. Et Nero batit vne nommee Locuſta qui preparoit le venin, pource qu'il ne fit mourir la perſonne ſoudainement. Ceſte femme de rechef fit cuire le venin, ils diſent en Latin coqui, que nous diſons maintenant eſtre ſublimé ou diſtillé. Le feu donc oſte la force, ſi les venins ſont meſlés lors que l'humidité rare s'euapore en laquelle eſt poſee la force du venin. Mais ſi les venins ſont purement diſtillés, ou s'ils ſont meſlés venin auec venin, le feu augmente la force du venin, cõme il auient que quelque drogue eſt adiouſtee aus medicamens qui penetre: & lors que telle drogue deuroit diminuer la force du medicament, elle augmente. Mais venons aus remedes contre le

La precaution & remede cõtre le venin.

venin. Premierement il y a le breuuage du theriaque, lequel s'il eſt bien compoſé, il n'eſt perſonnage aucun qui ne ſache cõbien il eſt vtile. Le ſecond remede, eſt vne ſouris ou mouche, dite vulgairement mus moiſis, car ils diſent qu'elle eſt nourrie de la racine de nauet, dit en Latin napellus, ſoit que napellus ſoit aconitum, vulgairement dit reagal, ou quelque autre drogue veneneuſe: mais de ceci ſera traité en ſon lieu. Aucuns dignes de foi, diſent qu'ils en ont veu. Mais ſi ainſi eſt, il falloit qu'ils enſeignaſſent comment ceſte ſouris, entendu qu'elle eſt tant petite, peut fouir la terre: & par quelle grande affection elle ſe iete ſus ceſte viande dite reagal, entre tant grande & facile abondance d'aliment: & veu que toutes les autres beſtes periſſent incontinent, en mengeant du reagal, cõmẽt ceſte ſouris la plus infirme de toutes beſtes en paruité & molle peau, en breueté de vie & en moderation, a peu s'acouſtumer à ce venin tant acerbe. Si toutefois ceci auient, il a eſté demonſtré que tout ce qui eſt nourri devenin, reſiſte au venin, & eſt bõne medecine contre le venin. Ils afferment vne choſe que l'on a cognu aucunes grandes mouches menger ceſte ſouris, & s'il eſt ainſi, elles vſent de fueilles ou de fleurs, deſquelles rien n'eſt tãt veneneus que leur racine. D'auantage les mouches tiennent peu fermement. Toutefois ils meſlent ces mouches vingtquatre en nombre à la terre dite Lemnia, aus grains de laurier, & au metridal, & en font vn medicament ſalutaire de pois egal à toutes les matieres priſes. Et ſi le metridat & la terre Lemnia & les grains de laurier ne font autre profit, pour le moins ils ſont contraires au venin, & les mouches font vomir. Mais en la ſouris, s'il eſt vrai qu'elle ſoit nourrie de venin, elle a grande force veneneuſe. Et rien n'empeſche que par art les ſouris ne ſoient attirees à ce venin petit à petit, & auec du fourmage & de la farine, & auec des grains de geneure & de laurier. Le troiſieme medicament eſt compoſé de ſang, principalement du ſang de la cicogne. Or nous auons monſtré que ce ſang eſt vn remede ſingulier cõtre le venin. Car tout ce qui eſt nourri d'alimẽt, mais que l'aliment ſoit entier & bon, il en retient la propre & parfaite vertu: & quand il eſt conuerti en nutrition, il prend la nature & proprieté de ce qui eſt nourri: toutefois ce retient ainſi quelque choſe de la premiere nature. Car les cors qui ſont nourris d'oiſeaus ſont plus chaus que ceus qui ſont nourris de poiſſon, & ceus qui ſont nourris d'aux ſont plus chaus que ceus qui ſont nourris de letues. Mais entendu que l'aliment doit nourrir, il ſe cõuertit en ſang au milieu du chemin: car la mutatiõ de ſang en ſubſtãce des membres eſt plus grande que la mutation de l'aliment en ſang, ſoit que

Souris ou mouche qui porte venin, dite mus moiſis en aucuns lieus c'eſt vne muſirengne.

Le ſang de cicogne eſt fort contraire au venin.

tu conſideres ou le tems,ou la difference,ou le milieu. Si donc en la parfaite mutatiõ toute la premiere force n'eſt abolie, elle retiendra la moitié de la force en la moitié de l'eſpace & de l'action. Le ſang dõc d'vne poule nourrie de la chair des ſerpẽs, & trop mieus le ſang de la cicogne & de la grue, pource que naturellement elles ſont nourries de telle chair, & que ceſte chair eſt muee ſans corruption:tel ſang donc tient le moien entre la nature du venin & de la cicogne.Et ce qui eſt moien entre le venin & noſtre nature,laquel le conuient auec la nature de la cicogne,eſt choſe qui reſiſte au venin.Pourtant le medicament bien compoſé de ſang,eſt vn remede prompt contre le venin.Il eſt donc bon de prendre non ſeulement les cicognes,mais auſsi les canes, car elles deuorẽt les ſerpẽs & les crapaus.Autre raiſon vient à ce propos,que le ſang eſt ia tel aus cicognes,qu'il n'admet rien de venin: & pource retenant ſemblable proprieté en noſtre cors,il fait que noſtre cors ne ſoit bleſſé du venin. Ici apres nous parlerons des pierres & autres choſes: mais ce qui eſt treſexcellẽt,eſt vne huile laq̃lle miſe ſus les arteres oſte le venin.Et n'eſt l'huile dont auons parlé n'agueres,ains eſt d'vne autre eſpece. Mais puis q̃ nous ſommes venus ſus ce ꝓpos, i'eſtime qu'il eſt vtile de cercher ceſte huile: & comme elle peut eſtre preparee, laquelle frotee ſus les arteres, contreint le venin eſtre pouſſé hors par le vomiſſement, ou par purgation, ou par ſueur, ou par les vrines. Il eſt certain qu'il faut que ceſte huile ſoit metalique, laquelle doit eſtre treſforte & valide.Autrefois i'en ai veu de telle,& vraiement i'ai coniecturé par le ſeul pois qu'elle eſtoit metalique.Il faut qu'elle ſoit de la nature du venin:car par chaleur immoderee,comme il eſt dit, elle efface premieremẽt la mauuaiſe force ia conceue, & par ſimilitude elle attire hors ce qui nuit,& le chaſſe par contrarieté. Il faut qu'elle ait la force grãde qui pouſſe hors, & qu'elle ait vne contrarieté contre le venin: & ces deux choſes conuiennent au ſuc du benioin,dit en Latin laſer. Donc les drogues qui doiuẽt chaſſer hors le venin, il eſt neceſſaire qu'elles ſoiẽt venins pris des metaus:non toutefois doiuent eſtre treſacerbes & treſchaus, mais pouſſans hors, & aucunement contraires aus venins. La matiere donc d'iceus peut eſtre faite de myſi, & d'auripigment, & du ſuc de benioin dit laſer de gẽtiane, & de la greſſe des ſerpẽs veneneus, & de reagal dit aconitum: & ſi pluſieurs de ces drogues ſont en quelq̃ pais,l'huile tiree par la vertu du feu ſera la plus excellente de toutes ces choſes,la plus ſeure, & qui iete le venin hors par vomiſſement. En general il faut que tels venins ſoient participans des metaus qui ſont fors, & qui ſont appliqués ſus le cors. La terre le

L'huile qui purge & oſte le venin.

monſtre, que les bateleurs apportẽt de l'iſle dite Melitea, alencontre de la morſure & coup des ſerpẽs: iaçoit qu'aucuns diſent auoir experimẽté que l'huile preparee des ſcorpiõs & de ſoufre, auſsi de l'herbe dite chamelea, & de mil pertuis dite hypericon, deliure de venin, & de peſte, eſtant appliquee ſus les parties du cors. Ils prennent les ſcorpions viuans, & fort grans au temps que regne canicula en Iuillet, car lors les ſcorpions ſont fort ſecs, comme toutes autres choſes. Et le venin eſt fait aus ſerpens par ſecheté, comme nous enſeignerõs. Ils chauffent donc les ſerpens en vne paelle miſe ſus le feu, tant qu'ls ſuent, & ainſi l'huile epandue deſſus boit la ſueur d'iceus. Mais en ceſte huile le ſoufre y eſt q̃ eſt metallique. Si donc on reçoit de l'huile de la terre apportee de l'iſle Melitea, elle ſemble ſuffire abondamment contre pluſieurs venins: car il faut que les venins ſoiẽt metalliques, & munis de venin, qui ſont contraires aus venins. Car ce qui purge le venin, il faut qu'il ſoit preſque venin en ſubſtance: comme la Rhabarbe, quand elle ne purge point la colere, dite bilis, elle eſt conuertie en icelle. Et ce eſt eſtre tel en ſubſtance qui en ce peut eſtre conuerti. Mais quelqu'vn doutera, comme en frotant ſeulement les arteres il eſt licite de pouſſer hors le venin? & ſi ce eſt le plus excellent? Certainement ie ne dirai point ce eſtre le plus excellent quant au ſens, comme auſsi outre ce, ſi tu donnes à boire, ou le theriaque, ou du lait, ou du ſuc de la noix vomitiue cueilli au feu (ce ſuc imite & reſſemble à l'eau en couleur, non en odeur, ou ſaueur) ou ſi tu as autre choſe meilleure, comme l'antidote, que quelque bateleur vendoit par fortune contre les venins, quand ie corrigeoi ceci: auſsi peut eſtre qu'il vaudroit mieus. I'oſe bien dire que le frotement de l'huile ſus les arteres, & ce qui eſt appliqué exterieurement eſt meilleur & plus valide, que ce qui eſt beu, ce tant ſeulement excepté, que le venin demeure au ventricule. Car ces choſes qui prouoquent grand vomiſſement, le lait, la lexiue, l'huile, l'eau de noix vomitiue, que n'agueres nous diſions eſtre ſuc, ſont treſexcellens & puiſſans. Pourtant aus morſures enuenimees, au coup des aguillons des mouches à miel, aus onguẽs veneneus, au boire du venin, lequel a penetré iuſques aus entrailles, tel remede adiouſté exterieurement eſt valide. Pourtant aucuns couſtumierement ſe mettent dedens les mules euentrees, qui ſont encores toutes chaudes: car telle chaleur attire le venin dehors, & ront la malice veneneuſe. Le venin auſsi tue, quand ſa force penetre iuſque au cœur: & les onguens deſſus appliqués viennent legerement iuſque au cœur, leur faculté & force preſque entiere: mais les medecines beues ſans ce qu'elles penetrẽt tardiuement,

Expoſition d'vn lieu au 5. des ſimp. medi. cha. 18.

L'huile froté ſus les arteres purge venin, les gales, & autres choſes ſemblables.

tardiuement, & font longue demeure, premierement au ventricule, apres aus veines qui tendent au foie, puis au foie, & finablemẽt au ſein dextre du cœur, perdẽt tãt de leur force, que quãd elle doit eſtre grande, à peine en reſte vn ſeul veſtige. Pourtant comme par vif-argent, duquel i'ai parlé au traité de la verole, la gale, la tigne, vne maniere de lepre, dite pſora, & la predite verole ſont expulſees, & hors miſes (car le vif-argent penetre par ſa ſubtilité, il attenue & chaſſe hors par ſa chaleur) ainſi les drogues veneneuſes frotees aus empoiſonnemens, comme dit eſt, par leur chaleur promptement penetrent par les arteres iuſques au feneſtre ventricule du cœur. Or que telles drogues puiſſent ainſi muer le cors, exciter les humeurs, les muer, & ieter hors, l'experience le monſtre en la verole, ou meſmement elles font tumber les os s'il en eſt beſoing & expedient. Mais tu diras que ce eſt fait tardemẽt, pource qu'il n'eſt redigé en forme d'huile ſubtile, ains que la ſubſtance meſme du vif argent y eſt adiouſtee, & ne l'appliquons aus entrailles comme aus venins. Or comment les drogues frotees ſus les arteres promptement deſcendent au cœur, Galenus l'a expoſé preſque en tel ordre de parolles, L'air qui enuirõne noſtre cors entre dedẽs par la rarité du cors. Car quãd l'haleine s'euapore hors du cœur par la bouche, l'air qui eſt epars alentour, eſt raui de ſon lieu par les petites ouuertures (dites oſcula) des arteres, & lors eſt faite double inſpiration, iaçoit que ce ne ſoit en meſme tems, l'vne par la bouche, l'autre par les ouuertures des arteres, comme alternatiuemẽt, & à chaque leur fois. Il eſt dõc manifeſte que par ſemblable impetuoſité ces choſes ſont attirees du cœur, & que ces matieres qui ſõt frotees ſus les arteres, tiennent fermement, ſoient venins, ou ſoient remedes des venins, ou ſoient drogues, ils chaſſent hors les venins.

La continuité de noſtre oraiſon nous a mis loing de noſtre propos, pource que nous eſtions contreins demõſtrer par ce que l'air eſt touſiours mouué aus lieus, ou il eſt libre, & certes aus regions poſees en haut lieu, & que n'eſtãt mouué, il s'empuantit: de ce tumbés en la declaration de la peſte, nous n'auons eſté reuoqués que nous ne ſoions venus en la narration des venins, combien qu'elle ne ſoit inutile, nous ſommes toutefois, comme i'ai dit, ſortis fort loing de noſtre propos. Il faut donc reuoquer mon ſtile à decrire le mouuement & repos de l'air. Solinus recite qu'Olympus mont de Theſſalie eſt tant haut, que quãd on y fait les ſacrifices à certain iour d'an en an, les cendres y demeurent ſans eſtre mouués iuſques au ſacrifice ſubſequent, pource que toute l'annee le coupeau de la mõtagne eſt ſans vent pour cauſe de la hauteur. Or ſi c'eſt la cauſe,

Olympus.

Les montagnes treſ hautes.

pourquoi n'en auiendra-il autant à la montagne Caucaſus qui ſepare les peuples Albani & Colchis d'auec Sarmatie ? lequel mont Caucaſus Ariſtoteles refere eſtre tãt haut qu'il eſt veu de l'étree de l'eſtang Meotis, & monſtre le Soleil au coupeau, iuſque à la tierce partie de la nuit, les raions du Soleil l'enuironnans : laquelle choſe cõbien que la Sphere ne l'admette, ie ne nierai toutefois ce mont eſtre treshaut, & auquel ne doiue conuenir par meſme raiſon ce qui eſt dit d'Olympus. Choſe ſemblable auiendra au mont qui eſt en l'iſle dite Teneriffa. Ceſte iſle eſt vne des ſept que Ptolomeus appelle fortunees au delà des colõnes d'Hercules. Car s'il eſt licite de le croire, ils diſẽt qu'elle eſt haute de 60. mil pas, la pointe faite en façon de diamant. En Beregua eſt vn mont auſsi de 50. mil pas. Et en Gaira les coupeaus des mõtagnes ſont couuers de neiges, neãtmoins qu'elles ne ſoient diſtãtes, & loing de l'æquateur que de dix parties. L'vne & l'autre prouince eſt aupres de Paria. Outreplus vn autre mont eſt en Mauritaine, dite Tingitana, prouince d'Afrique qui au tems paſſé eſtoit dit pour cauſe de ſa hauteur, Solis, maintenant eſt dit des habitãs Hanteta. De rechef en Angote region d'æthiope, eſt vne mõtagne treshaute. Certes ie ſçai que vraiemẽt l'air y eſt mouué par le moien predit. Mais s'il ne mouue point les cendres, ce peut auenir pourtãt que l'air eſt treſpetit, & pour ceſte cauſe treſſalubre: & à ces mons conuient ce que Solinus recite du mõt Athon, ſi ainſi eſt que l'on doiue adiouſter foi à Solinus. Mais ſi tu eſtimes les choſes predites eſtre fabuleuſes, lors tu n'as rien que tu puiſſes alleguer montre moi. Car Solinus a ecrit, qu'Athon mont de Macedone qui doit eſtre nõbré entre les ſix montagnes les plus hautes du monde, contiẽt au coupeau vn chaſteau dit Acroathon, duquel les habitans viuent la moitié plus que les autres mortels, & qu'illec les cẽdres ne ſont trẽpees d'eaus, ne mouuees des vẽs: à laquelle ſentence Põponius Mela preſque ſe cõſent, quãd il traite de la diuturnité de la vie. Et lui-meſme afferme choſe ſemblable des cendres: parquoi l'air n'eſt mouué: & s'il eſt ainſi, il faut qu'il ſoit mouué doucemẽt, qu'il ſoit pur & treſpetit, car il eſt aſſés manifeſte que quãd l'air eſt en repos, qu'il deuient puant comme quand la terre eſt frappee & esbranlee, elle eſt briſee. Or la terre eſt esbrãlee en trois manieres, par inclination ou abeſſement, ſuccuſsion, & percuſſion ou vibration. La vibration ou percuſsion eſt ſans peril, la ſucceſsion ne l'eſt point, ains auſsi elle eſt rarement ſans ruine: l'inclination accompagne la ruine, toutefois i'ai veu vne inclination ſans ruine. Outre les ſuſdits mouuemens, autres auiennent, mais aucuns d'iceus ſont merueilleus, que lon eſtime proceder

Teneriffa isle.

Athõmont de Macedone.

La differẽce des mouuemens de la terre.

Merueilleus mouuemens de la terre.

& auenir diuinement, comme plusieurs autres choses: les sources des estangs & fontaines sont telles, & le recours des fleuues en haut: car ce recours est fait par la superieure partie des fleuues enclinee en ce mouuement de terre, ou repoussee du canal: aucuns bruis, comme muglemens horribles & les voix mal proferees, cõme gemissemens de ceus qui meurent en la guerre, & le son de Nole, fait de bon gré. Ces choses sont referees entre les choses prodigieuses, comme elles sont auenues pour cause du mouuement de la terre l'an mil deux cens vingt & quatre. Mais il n'y a eu tant de cas prodigieus que cestui seul, quand la terre trembla tant vehementement, que toutes les choses susdites en ensuiuirent. Car lors que tel mouuement auiendra, telles choses seront faites, & ensuiuront. Peut estre que ce ne peut auenir sans prodige, quoi qu'il soit cognu que ces choses sont faites par les causes naturelles. Ceci est fait quand la matiere est brulee qui est apte de l'estre, sauoir est, le soufre, le sel, le nitrum, ou halinitrum, & le bitumen. Car quand ces matieres sont allumees, & ne rencontrent la sortie, comme aus mines & machines, elles mouuent la terre, & la font trembler, grandement certes par le halinitrum, mediocrement par bitumen, petitement par le soufre.

Nola & Nolæ ville de Capagne en Italie.

Les causes du mouuement de la terre.

Donc de ce vient vne question, Pourquoi veu que le halinitrũ brule plus difficilement & plus tardement que le soufre, toutefois il fait trembler les machines d'auantage, & fait plus grand bruit que le soufre. La cause & raison est, pource que le halinitrum est le plus sec, & pourtant quand il est pur, il ard plus legerement que le soufre: & n'est brulé plus lentement que le soufre, sinon quand il n'est pur: mais estant pur & sec, il ard incontinent. Le soufre qui est gras ne requiert tant longue demeure pour bruler. Autre cause & raison est, qu'entendu que le halinitrum est terrestre, quand il est enflammé, il occupe plus grand espace: pourtãt par deux raisons, & pource qu'il ard plus legeremnet, & qu'il est terrestre & dense, il fait plus grande impetuosité que le soufre. Car le soufre, comme ie monstrerai ci apres, est gras, & moult participant de l'air, & non ou peu terrestre. Et le halinitrum est de substance dense. Il est purgé en ceste maniere, comme l'enseigne Vãnotius Biringotius. Prenés trois pars de cendre, d'os, & d'oliues, vne partie de chaus viue, la moitié & le quart d'alun liquide, cent vingt pars d'eau, que le tout bouille tant qu'il soit diminué presque à la moitié: apres deux ou quatre liures de ceste eau coulee sont adiousstees au halinitrum quãd on le cuit en l'eau bouillante, à l'heure qu'il semble que l'ecume sorte hors de la chaudiere par la grande chaleur. Vne autre ma-

Pourquoi le halinitrum fait plus grand bruit que le soufre.

Cõment le halinitrũ est purgé.

niere de le purger plus excellente, mais plus dangereuſe. On met le halinitrum dedens vn veſſeau de fer, qui meſmemẽt eſt couuert d'vn veſſeau de fer : il eſt tant echauffé ſus le braſier, qu'il ſe fond, s'il n'eſt fondu parfaictement, ce que lon cognoit quand le couuertoir eſt oſté, le couuertoir remis, que le halinitrum ſoit cotreint du feu tant long tems, qu'il ſoit parfaitement fondu, apres que lon ſeme deſſus de la poudre de ſoufre, laquelle poudre il faut allumer, ſi elle ne ſ'allume de ſoi-meſme. Que lon permette bruler tout ce qui eſt gras, nageant deſſus : quand il eſt oſté du feu, la lie terreſtre demeure au fond, le tout s'amaſſe enſemble en la forme & ſemblance de marbre blanc. Il eſt don manifeſte que ce qui eſt gras reſiſte au brulement ſoudain. Le bitumen a quelque ſubſtãce du ſel, pour ceſte cauſe il emouue plus que le ſoufre pur. Toute ſecouſſe a quelque choſe plus grãde que le ſimple coup: dont il auient que ce qui eſt frappé d'vn coup tremblant, eſt facilemẽt rompu. Premieremẽt l'experience l'enſeigne. Car ſi tu fiches vn couſteau à vne peche, & tu ſuſpens de ta main la peche, auſsi tu frappes d'vn baſton le couſteau, non ſeulement tu fens d'vn petit coup la pierre de la peche, mais auſsi le cerneau, qui eſt dedens: ce que ſouuent i'ai experimẽté. D'auãtage ils diſent que l'os de la cuiſſe d'vn beuf mis deſſus vn fagot de foirre, & apres qu'vne congnee ſoit miſe ſus l'os, que l'os ſe ront, la congnee frappee d'vne poignee de foirre : or quoi que c'eſt choſe de merueille ce eſtre vrai, il eſt toutefois manifeſte que le coup trẽblant a grande force. Il faut donc cercher la cauſe pourquoi. Vne raiſon eſt ce me ſemble ou deux, la premiere eſt, que ſi quelque choſe eſt frappee ſus vne table ſolide & ferme, elle eſt rendue plus denſe & forte par la table qui reſiſte, & auſsi la partie de la table qui reçoit le coup, car elle ne cede au coup: tãt plus vne choſe eſt denſe, tant plus difficilement eſt diuiſee, mais ſi la choſe frappee n'eſt couchee du tout adherente à la choſe molle, comme à vn lit, ou au foirre, elle ne peut eſtre condenſee, ains elle baille & eſt ouuerte. Pour ceſte cauſe les choſes ſeches, ainſi plus facilement ſont diuiſees. Vne autre cauſe & raiſon eſt qu'au coup tremblant ce qui eſt frappé, reuient, le premier coup n'eſtant encor fini : parquoi s'il doit reuenir, l'autre coup demeurant, il eſt neceſſaire que ce qui eſt frappé ſoit diuiſé totalement. Pourtant ſi le couſteau eſt long, il eſt frappé plus vehementement, & le coup ſera redoublé, pourquoi plus facilement il ſera diuiſé. Et ſi le glaiue eſt large compoſé & forgé artificieuſement, & le coup eſt donné en l'extremité, il eſt frappé vehementemẽt, pource qu'il reçoit beaucoup d'air: & pource il diuiſera & fendra choſes treſdures.

L'effect d'vn coup tremblant.

La figure d'vn cousteau qui coupe les armes.

Par autre maniere les Barbares forgẽt des cousteaus courbes, au dos desquels est vne cauité, dedens laq̃lle ils mettẽt du vif-argent, leq̃l quand il est arresté aupres du mãche, il rend le cousteau fort leger: quãd il descẽd en bas, par sa celerité & pesanteur il augmẽte tant le coup, que si la pointe est ferme, il coupe les armes: & aucun cousteau ne peut estre excogité plus violent à l'vsage des hommes, que telle espece de cousteau, si celui qui en vse est robuste & fort, & si l'acier est dur & bien assemblé. C'est d'ou est venue la maniere de la sie. La sie, cõme chacun le sait, est faite de dens ou crennes alternatiues: & par ce moien elle peut fendre & diuiser: & toutes choses faites en la maniere de la sie, peuuent s'estendre. En la sie donc sont deux parties, l'vne creuse, l'autre solide. Pourtãt deux grãdes doutes semblent estre ici. La premiere, pourquoi vne chose creuse adiouste impetuosité. L'autre, pourquoi l'obliquité moult aide à la celerité de diuiser. De ce no⁹ verrõs pourquoi & cõment les dens de la sie sont faites plus longues, plus minces & plus rares, & aucunefois plus epesses & plus breues, comme en vne lime: car la lime est vne espece de sie, qui a les dens breues, frequentes & obtuses: comme la sie qui est espece de lime est faite de dens longues, rares, & agües, & en l'vne & l'autre espece est difference: car la sie qui est vraiemẽt sie, est plus rare & plus agüe: & la lime vraiemẽt lime a les dens plus mousses, plus frequentes & plus breues. D'auãtage il faut cõsiderer si ces choses cõuiennẽt ensemble, sauoir est, les dens breues, frequentes, & mousses, ou si autres choses ont autre fin. Premierement donc trois commodités de l'inanité & vidande semblent estre. La premiere est, pource qu'elle acquiert impetuosité par cas fortuit: car l'air, cõme i'ai dit, excite le mouuement & l'aide: & cas fortuit est fait par la chose creuse, & ainsi l'impetuosité est augmentee. La seconde commodité est, que le fer est refrigeré: car si le fer enclos de toutes pars, il s'echauffe: quand il est echauffé, il deuient mol, & est flexile, & perd sa force. La troisieme cõmodité est, que les dens peuuent estre faites obliques par telle diuisiõ. Et si le fer demeure entier & solide, telle obliquité ne pourra estre receue, ou si elle est receue & admise, elle ne pourra estre donnee à l'vsage, ou si elle est mise en vsance, elle ne pourra durer long tems. Aussi deux cõmodités sont de l'obliquité. La premiere est, à fin que la sortie de la sieure ou limeure soit patente. L'autre est, à fin que les dens de la sie soient menees plus facilement par large ouuerture. Car si la diuision & ouuerture est large pour cause de la grandeur des dens, toutefois difficilement la sie

sera mouuee quand la diuision ou fendace estreint trop les dens. Vne autre commodité est, que la sie n'en est tant echauffee. Quād donc ce qui est fendu est mol, nous vserons moult de dens rares & agües, de longues & obliques. Si le bois est fort dur, la sie aura les dens breues & moins agües, ausi plus frequentes & moins obliques. Mais s'il conuient couper le fer, il faut des dens plus epesses, plus breues, & plus droites, de peur qu'elles ne se rōpent: & pource que telles limes font petit euure & tardemēt, nous faisons les crennes frequentes. Et ceste espece de sie est, comme i'ai dit, appellee vne lime. Mais ces choses doiuēt estre plus obseruees en l'acier. Car la pesanteur y est plus necessaire: la legereté est requise en la sie. Tous instrumens donc rares, longs, agus, obliques, legers, sont les meilleurs aus choses molles. Voila donc les commodités d'inanité & d'obliquité qui sont aus sies. Or en la lime quād elle est, comme i'ai dit, menee facilement, ils ont fait les crennes diuerses selon la latitude. Car souuent i'ai repeté que les choses qui ont en bref la fin, requierent plus grandes forces: celles qui ont besoing de forces petites demandent plus long tems. En ce gerre sont faites aucunes limes qui sont dites sourdes, pource qu'elles sont tresperites & minces, & sont trempees de l'eau forte, dite de separation, laquelle aide la section & amoindrit le bruit.

La maniere de faire vne lime.

Les signes du mouuement de la terre.

Mais ie reuien aus signes du mouuement de la terre, entendu que i'ai souuenāce d'en auoir expliqué les causes & especes. Quād les eaus des puis sentent le soufre ou autre matiere metallique, ou qu'elles tremblent, ou sont troublees, ou echauffees, ou qu'elles sont trop assechees, elles signifient le mouuement de la terre estre proche. Ainsi Anaximāder & Pherecydes sont estimés auoir predit chaque en son tems le tremblement de terre deuoir en bref auenir. Et non sans raison, car les exhalations de la terre peuuent infecter les eaus trop plus facilement, & mesme ausi legerement, que de secourre tant grand fardeau terrestre. Toutefois ne pense pas que toute la terre soit secousse: ils disent que iamais Egypte ne trembla. Car les choses solides, pource qu'elles ne reçoiuent l'air, ne les lieus limonneus, quelle est Egypte, pource qu'ils n'ont de fissures & ouuertures, ne les lieus areneus, pourtant qu'ils sont cauerneus. iamais ne sont secous du tremblement de la terre. Toutefois aucuns d'iceus tremblent, pource que les profondités de la terre ne sont semblables à la superficie qui est le dessus de la terre. Aucunefois quelques montagnes sont faites des mouuemens & trēblemens de la terre: car l'origine des montagnes est triple, ou la terre s'enfle agitee par frequens mouuemēs, ou elle les engendre

Les pais qui iamais ne sentent le tremblement de la terre.

L'origine des montagnes.

par tumeurs comme veſsies qui ſortent du cors: ainſi eſt venue vne mõtagne dite Moderne aupres du lac Auernus en Campagne: ou les montagnes ſont faites par la terre aſſemblee des vens, comme ſouuent en Afrique: ou auec les eaus courantes, ce qui eſt quaſi le propre & tresfrequent: ou la terre eſt demolie par la mer, les pierres laiſſees: car l'eau du fleuue deſcend en la valee, & ce mont pierreus s'eleue ſus la valee, pource toutes les montagnes ſont preſque pierreuſes. Or leur ſublimité & hauteur eſt de l'autre terre, pource que les chams ſont mengés & caués de iour en iour par les pluies, & la terre s'ouure: mais outre que les pierres ne ſe fendent point, ſouuent elles ſont augmentees, comme ie monſtrerai cy apres. Et les valees ſont cauees par les eaus & torrens, pource elles ſont plus baſſes que les chams & plaines.

L'origine desrochers

Les rochers ſont faits en la mer par ſemblable maniere, & ſont engendrés des iſles par la terre mengee, & attreinee des ondes & vagues: les rochers meſmes par la terre augmẽtee, & s'enflant, deuiennent iſles. Pource pluſieurs iſles ont beaucoup des mõtagnes: & ſi la mer ſe tarit, les rochers ſont conuertis en montagnes. Pour ceſte cauſe ce n'eſt merueille ſi on trouue quelques parties & fragmens des nauires aus montagnes qui ſont pres de la mer, meſmement des oiſtres, & ecailles. Car qu'eſt-ce autre choſe, ſinõ que telles montagnes ont eſté iadis rochers de mer, ou qu'il y a eu grande inondation d'eaus? Or neantmoins que les mons ſouuent reſiſtent aus tempeſtes des ondes, ils tumbent toutefois quãd l'eau caue la racine, & les fondemẽs d'iceus: mais ce eſt rare, & auient ſeulement aus petites montagnes: iaçoit qu'ils ſoient ruinés par le trẽblement de la terre: & quãd elle s'ouure, ils deſcẽdent en bas pour cauſe de la peſanteur: les autres petit à petit ſont attirés en la mer. Les rochers pareillement ſont rompus par les grãs vens, & par les gelees, en ſorte que ce n'eſt choſe ſeure d'eſtre apres, & ſous les rochers. Auſsi la ſedulité & diligence des hommes aucunefois applanit les montagnes. On dit qu'Annibal a diſsipé & rompu les mons des Alpes par du vin-aigre chaud, & qu'ainſi les a paſſés. Mais ceſte choſe eſtoit petite, ſi nous auons ſeulement egard aus mons: ſi au profit auons egard, la choſe eſt grande.

L'origine des isles.

Ce qui fait tumber les mons.

Les cauſes des foſſes.

Les foſſes ſont preſque oppoſites aus montagnes. Les foſſes ſont faites par mouuement de terre fait en lieu aride & ſec, la terre s'ouurante auſsi par les eaus courãtes par les ocultes cauernes des mõtagnes: car en aucunes ſont quelques fleuues. Les foſſes pareillement ſont faites par exhalation de feu qui brule les pierres, & les menge & les iette au loing. Dont ſouuent ſont quelques foſſes,

qui iettét vne exhalation mortifere, comme la gueule Plutonique, qui eſt ſituee aupres de Hierapolis de Phrygie en quelque partie de champ qui eſt pleine de montagnes. L'entree de ceſte gueule eſt ſituee en quelque mont, qui eſt grand comme vn erpent de terre, & eſt enuironné d'vn parc quarré, qui eſt tant embrouillardé, qu'on ne peut le voir qu'à grande peine. Vn homme peut entrer dedens ce trou, auquel ſi on met vn toreau, incontinent qu'il en eſt retiré on le trouue mort. Quand Strabo y mit des paſſereaus, dis en Latin paſſerculi, incontinent il les retira mors. Ceſte foſſe eſtoit ſans nuiſſance ſeulement aus ſacrificateurs de la grande mere, dite Magna mater, pourtant qu'ils vſoient d'vn remede à eus cognu ſeulement, & quand ils regardoient ils n'aſpiroient l'air. Aucuns ont eſtimé que ces ſacrificateurs pouuoient endurer telle exhalation de ce trou, pourtant qu'ils eſtoient chaſtrés. Toutefois il y a remede & precaution contre telle infection. Car ſi nous portons des ſouflets, ou euentoire nous aurons deux commodités : la premiere eſt que les euentoires purgeront & ſepareront des vapeurs, & exhalations de l'air par le mouuement: la ſeconde cõmodité que les euentoires contreindront les torches & flambeaus de bruler & ne les laiſſeront eſteindre: par leſquels nul air eſt tant infecté, qu'il ne ſoit purgé. Toutefois le meilleur preſeruatif eſt de n'y entrer, puiſque ainſi eſt que les flambeaus s'eſteignent ſans vent : c'eſt le vrai ſigne de ce lieu mortifere. En nul autre lieu ne ſont tant de telles ſpelonques & foſſes, qu'en Italie. Vne foſſe telle eſt entre Naples & Puteoles, ou le chemin ſe detourne vers l'eſtang dit d'Agnanus. Ces foſſes feriſſent, & bleſſent la teſte grandement, pource qu'elle eſt plus imbecile que le cœur, & qu'elle n'a de cloture qui reiete les mauuaiſes vapeurs: car l'air qui entre dedens le cœur, eſt contreint de paſſer par la ſubſtãce du poumõ. Vne eſpece de maladie mõſtre ceci: car les malades mis dedens les foſſes tremblent premieremẽt, apres ils perdent le ſentimẽt & le mouuemẽt, puis eſtõnés ils expirent: & ceus qui echapent, deuiẽnent enflés: meſmement ceus qui meurent, s'enflent. Or non ſeulemẽt ces foſſes ſont peſtiferes, ains aucunes ſont ſalutaires, auſquelles ſi quelqu'vn en vſe bien, il pourra aucunefois trouuer la maniere du remede contre les maladies deplorees, comme le ſuaire de Salueate aus mons de Baies, & de Cumes, & au mont que le vulgaire appelle Tritulum. Aucunes foſſes ſont qui inſpirent quelque choſe de diuination, comme i'ai ſouuenance en auoir ecrit du deuin Delphique ſelon la ſentence & opinion des filoſofes. En general, le plus ſouuent la force des foſſes, & cauernes profondes eſt contraire au gerre humain & tiẽt le lieu du

Les preſeruatiues contre l'air à ceus qui entrẽt aus foſſes profondes.

du venin. Car ſi telle exhalation a peu conſumer les pierres & durs rochers, quelle force peut elle auoir contre les hommes ? L'indice de ſecurité aus foſſes eſt le cours des eaus douces, & ſalubres, par icelles, & l'abondance des herbes, & arbres familieres au bord d'icelles. Toutefois ces foſſes meſmement ſont les logettes des beſtes ſauuages, & des ſerpens. Par le cõſentemẽt de tous le trou dit Corycium eſt preferé à tous autres, & en grandeur, & en commodité: car les mulets chargés viennent dedens: l'ombre y eſt grande, le cours d'eau y eſt, il eſt d'vne amenité ſinguliere, comme touſiours verdoiant. Aupres de ceſt antre le ſafran croiſt le plus excellent de tout le monde: ceſt antre eſt en Cilicie aupres de la ville dite Corycũ. Or les foſſes ſemblent eſtre treſamenes, qui ont l'ombre, l'air, les fontaines, le lieu à part, & la verdeur: entendu donc que ceſt antre dit Corycium ou de Coryce, eſt le plus amene de tous, il eſt manifeſte que c'eſt vn des beaus lieus du monde. Peut eſtre que quelqu'vn deſire ſauoir, quelle choſe peut eſtre ſous les foſſes profondes non infectees, ne nuiſantes. On dit que Philippus Roi iadis cõmanda qu'on cerchaſt diligemment les mines des metaus de grãd pris qui eſtoient ceſſees, & enuoia des hommes auec de la viande, & lumiere par l'entree d'vne montagne, leſquels lui annoncerent qu'ils auoient trouué quelques fleuues illec, & des eſtangs qui n'eſtoient ſouſtenus de la terre, ains de l'air caligineus, & obſcur. Et telle eſt la ſentence de Ian Leon geographe.

La cognoiſſance des foſſes infectees, ou ſalubres.

Que c'eſt qui eſt ſous la terre.

Mais pourquoi fai-ie inquiſition ici des choſes baſſes, occultes, & cachees ? Le lieu ſera donné ou il conuiendra traiter ces choſes: maintenant conſiderons ce qui eſt propre à toute la terre.

La terre eſt toute ſtable, ronde, & eſt au milieu du monde, ces matieres ſont demonſtrees par les Mathematiciens. Et toute la terre ne peut eſtre mouuee plus de ſon lieu que le Ciel peut repoſer: & les mons n'empeſchent point que la terre ne ſoit ronde. Car nul mont, quoi que fabulent les auteurs, a par ſa hauteur milieme partie de tout le diametre de la terre. Ainſi les Mathematiciens ont trouué le circuit & le parmi de toute la terre. Car les hommes ont cognu par l'eclipſe de la Lune la diſtance des heures en vn meſme cercle equinoctial egalement diſtant: laquelle diſtance cognue, ils ont ſceu la difference des lieus par le chemin de la terre: en multipliant ceſte difference par vingtquatre heures d'vn iour, & la diuiſant par les heures de la diſtance de l'eclipſe de Lune, ils ont trouué le circuit de ce cercle predit: apres par demonſtration de Geometrie ils ont trouué le circuit du grand cercle equinoctial, & de toute la terre, lequel en le multipliant par ſept & le diuiſant par

Ce qui eſt propre à la terre.

Le circuit de toute la terre.

vingtdeux, ils ont cognu par raiſon aſſés exquiſe le diametre de la terre: ou en procedant du Midi droitement vers le Septentrion, ils ont augmenté d'vne partie la hauteur du pol: & meſurãs la voie de M. pas LXXXVII. & D. ils ont inuenté les Ītaliques. Car maintenant nous meſurons les diſtances des lieus par les Italiques, non par les pas de Ptolomee. Pourtant en meſurant LXXXVII. M. de pas & D. par CCCLX parties du Ciel, car il eſt diuiſé à autant de parties, de M. pas nous aurons XXXI. M. & D. en outre. Si nous multiplions ce circuit de toute la terre par VII, & le diuiſons par XXII, le diametre de la terre ſera de pas M. XM. XXII. Mais de vouloir cercher en ceci certaine quantité, c'eſt follie. Diſons donques que le diametre de la terre en contant XXII. eſt de M. pas. X M. Mais ceus qui vont ſus la mer, ietés en l'auanture, prennans leur nauigation oblique, & tortueuſe de leur bon gré, auſsi pouſſés outre leur gré par l'impetuoſité incertaine, & variable des vens, ont ecrit le circuit de la terre trop plus grand. Or comme ceſte maniere d'ecrire eſt vraie, ainſi elle conſent vraiement à l'experience: & a grãdement aidé aus Eſpagnols, leſquels quand ils entendoient le long chemin repugner à la grandeur de la terre, meſurans l'erreur par ſupputation diligente, ont retreint preſque ce chemin à la tierce partie, & de l'eſpace, & du tems. Tels ſont les benefices de ſubtilité.

Italicon eſt vn gerre de filoſofie qui cõuiẽt aus meſures & aus nombres.

Il profite de ſauoir la verité.

Les gerres & eſpeces de la terre.

Or quant à la terre, il ſemble qu'elle ne ſoit d'vn ſeul gerre: pourtant Ariſtoteles l'a bien diuiſee en deux: l'vne foſsile, & qui peut eſtre fouie: l'autre tranſmuable, & qui peut changer de qualité. La foſſile demeure ſemblable, & eſt vraiement terre. La tranſmuable demeure ſemblable en eſpece, & à la veue: car elle ſe conuertit en metal, ou en ſuc, ou en autre choſe ſemblable: de ceſte-ci nous en parlerõs en ſon lieu. De la vraie terre ſont deux eſpeces: la premiere certes eſt pure, & de couleur noire, ou bien proche: la ſeconde qui n'eſt pure, & ne contient toutefois aucune choſe metallique, eſt d'autre couleur. Car toute terre qui a couleur eſtrange, a eſté muee par exhalation, ſelon la ſentence d'Ariſtoteles. Mais Theophraſtus eſtime que la varieté de la chaleur en eſt cauſe. L'opinion de l'vn & de l'autre eſt vraie: car aucunefois les matieres metalliques ſont trouuees ſous la terre, & ceſte terre eſt teinte par l'exhalation: aucunefois on n'y trouue rien de metal, & lors la terre eſt muee par la ſeule chaleur. Toutefois la terre qui eſt teinte par exhalation, eſt comme reſplendiſſante: celle qui eſt muee par la ſeule chaleur ne reſplendit point, & a la couleur obſcure, ou comme de fer, ou noire. Autant ſont-ils de couleurs de la

La cauſe de la varieté des couleurs de la terre.

terre qu'ils ſont de gerres des couleurs. La terre dite l'ochre, eſt blanche: vne autre eſt violette, comme quelque gerre d'argille que les Latins appelent ſil: la verde, comme ſoudure d'or: la rouge, cõme arſenic, dite en Latin ſandaracha: la bleue, dite en Grec cyanos: la noire, dite pingitis, qui n'a rien de metal: & quoi que les autres ſont declarees par exẽple des matieres metalliques, ie n'enten toutefois parler d'icelles terres qui ſont participantes des metaus, entẽdu que lon en trouue de pures qui n'ont rien de metal, leſquelles referent exactement telles couleurs. Auſsi ſont aucunes terres, comme i'ai dit, iaunes & noires, & qui ſont teintes, comme la terre dite eretria frotee au cuiure deuient violette. Strato Lampſacenus eſtimoit la terre eſtre blanche par l'argument de la cendre. Aucuns attribuent à Ariſtoteles qu'il a eſtimé la terre n'auoir aucune couleur. Ici nous baillons la doctrine qui eſt confirmee par le temoignage des ſens, n'aians ſouci de parolles friuoles: & i'ai dit la terre eſtre noire, pource que ſouuẽt telle terre eſt pure: & celle qui eſt telle, ſouuent eſt tresbonne. La tresbonne terre n'eſt touſiours d'vne ſeule couleur, combien, comme i'ai dit, qu'elle ſoit aucunefois noire. Aucũne noire eſt tresbõne, comme argilleuſe, qui n'eſt corrompue d'aucune macule. Les macules ſont aride, ſcabreuſe, conſumee, chenue, vaine, & fiſtuleuſe. La ſterile eſt en laquelle les herbes ſpineuſes, les genets, & le houx naiſſent & croiſsẽt: ces choſes ſont certain indice s'il y a quelque autre vice en la terre: & non ſeulement ces choſes, mais quand vne eſpece d'herbe y eſt que tu ne vois aus praries, ains ſeulement aus lieus deſers, ſecs, & arides. La terre rare, argilleuſe, molle, receuante bien les eaus, donnante couleur, qui n'a point de vices, laquelle quand elle eſt ſechee & arrouſee de pluie, rend vne odeur ſuaue & dous, ſera bonne aus arbres & fruits. Mais pourquoi telle terre apres lõgue ſechereſſe ſent elle bon arrouſee de petite pluie? Ce totalemẽt auiẽt, pource q̃ par la ſechereſſe, l'humeur petite qui eſt en la terre, eſt cuite de la chaleur moderee & naturelle, apres ceſte humeur eſt meſlee à l'eau de la pluie ſuruenue & ſ'euapore, pource cela ſent bõ, pour cauſe qu'il eſt bien cuit: pourtant la ſuauité de l'odeur eſt indice grand de la chaleur temperee, & meſmement de la feracité & fertilité. Il eſt auſsi licite de coniecturer la bonté de la terre par l'euure, car quãd elle a des herbes & arbres en abondance, & principalemẽt qui requierent la terre graſſe, tu as certain argument & indice de la bonté de la terre. Mais ils ſont trois gerres de terre ſelon la ſubſtãce. La craſſe & epeſſe qui eſt dite arene, la rare & argilleuſe, la mediocre, qui eſt mixte & cõpoſee des deux autres. Tu vois maintenant l'ex-

Les couleurs de la terre.

Chryſocol la eſt dite auſsi colle à or.

La bonne terre.

Pourquoi la bõne terre arrouſee ſent bon.

Les eſpeces de terre ſelon la ſubſtance.

cellence de ſubtilité aus terres meſmes : car comme l'arene eſt ſterile, ainſi elle eſt inepte & inutile à tout euure de poterie: mais l'argille eſt feconde aus plantes & apte à faire pots de terre. L'argilleuſe qui produit du trefle eſt tresbonne, celle qui produit le grain & autre herbe, eſt bõne pour paſturer les beſtes. La terre qui produit la rue, dite capraria, eſt frugifere: celle qui bien nourrit la vigne, eſt bonne & apte à toutes arbres, quoi que l'oliue fuie la vigne. Entendu donc qu'vne terre eſt propre aus fruits, l'autre aus paſtures, aucune aus arbres, tu cognoiſtras chacune eſpece par ſigne propre. Aus lieus ou le grand trefle, dit le foin de Bourgongne prouient, nul ſigne eſt plus certain pour les paſtures que l'abondance de ceſte herbe. La terre blanche q̃ iadis ils appelloiẽt taſconium eſt du gerre de l'argille dont ils faiſoient les echauguettes & beffrois au coupeau des montagnes en Eſpagne : & maintenant, comme dit Georgius Agricola noble medecin, vne tour en eſt faite à Cornerium ville de Saxonne: car elle eſt meilleure pour ſe defendre du feu, des vens & pluies, que celle qui eſt faite de ciment & de pierres : elle eſt en ſeureté quant aus vens, pour cauſe de ſa peſanteur: elle endurcit d'auantage par le feu : elle eſt en ſeureté quant aus pluies, pource q̃ l'eau ne peut prẽdre deſſus. Il faut donc q̃ ceſte terre ſoit graſſe, fort deliee, & pource rare. Aucune terre eſt faite plus menue par le froid, comme celle qui eſt dite goſſelaria, laquelle quand elle eſt en morceaus & en pieces, elle deuiẽt treſmenue par le froid. L'arene a trois eſpeces, des fleuues, de la mer, & des foufſés. Et en l'arene la ſubtilité n'eſt peu de choſe, car celle qui eſt treſmenue fait le ciment, dont les fondemens des murs ſont faits à iamais, mais qu'elle ſoit pure: la petite en ſubtilité ou elle eſt miſe aus compoſitions des edifices pour pluſieurs ans, ou elle ne ſert de riẽ: l'arene des fleuues eſt la meilleure, mais qu'elle ne ſoit meſlee de matiere ſalee, & qu'elle ſoit plus pure que celle des foſſés.

Ruta capraria, aucuns entendent rue ſilueſtre ou bocage, dite polemonia & philetæria par Dioſco. au 4. li.

Les eſpeces de l'arene.

Les eſpeces des terres ſelon l'vſage.

Les differences des terres ſont aucunefois ſelon les vſages, cõme la cõmune, qui eſt eſtimee des laboureurs, l'argille des potiers, la croie rouge eſtimee des charpentiers, la terre dite cimolia priſee des foulons, la bleue par les peintres, lemnia par les medecins, & la mine d'argent eſt priſee par les orfeures. Toutes ces choſes ſont variees, muees, & parfaites par eaus & chaleur. Dont il n'eſt rien meilleur que de poſſeder terres humides: car elles abõdent en tous fruits, arbres, & herbes.

Sept opinions cõmẽt la terre peut eſtre ſus leseaus

Mais comment les terres peuuent eſtre par deſſus les eaus, on en a fait doute à bon droit. Aucuns ont dit qu'il eſt ainſi, pource qu'il a pleu à Dieu. Ceus ci qui n'ont peu trouuer raiſon, vituperent plus

toſt Dieu qu'ils ne le louent, pource qu'il a peu faire ſans raiſon ce qui eſt predit. Ceus qui diſent que ce a eſté fait pour cauſe des animaus, ils enſeignent certes la fin pourquoi ce a eſté fait : mais il eſt beſoing d'autres cauſes pour auoir ceſte fin, leſquelles ils n'enſeignent point. Aucuns diſent que la terre eſt ſouſtenue des eſtoiles: premieremẽt ceci eſt violent, apres il a fallu que les eſtoiles ſoient fixes & immobiles, & qu'oppoees les vnes contre les autres, elles ſouſtinſent (qui eſt plus grande choſe) aucunes Europe ſous le pol Arctique, les autres ſouſtinſent Braſilie, q̃ eſt oppoſee à Europe. Si tu conſtitues deux centres, vn de l'eau, l'autre de la terre: premierement vn d'iceus ſera autre que le centre de ce mõde : & ſerõt deux milieus de grauité, & les parties de la terre ne pourrõt apparoiſtre des regions oppoſees, toutefois on voit qu'elles apparoiſſent, comme Braſilie & Europe, & ne ſerõt point d'Antipodes. Ceus qui veulent que la terre ſoit ſouſtenue de l'air enclos aus cauernes, conſtituent l'vne & l'autre choſe violentemẽt, ſauoir eſt, la terre ſouſtenue en l'air haut, & l'air retenu & enclos aus foſſes & cauernes : il faudroit auſsi que les cauernes fuſſent fort grandes pour ſouſtenir Aſie, Afrique, Europe, Braſilie, & toutes les iſles, & s'ils conſiderẽt bien, toute la terre ſera vne cauerne: & ſeroit merueille q̃ tant grãde maſſe terreſtre fut ouuerte d'vne aperture, en ſorte que ſi elle eſtoit ouuerte, l'vniuers tõberoit : & que tant grande quãtité d'eaus ne deſcendit en telle ouuerture, l'air pouſſé. Ariſtoteles aus Meteores eſtime que la terre n'admet l'eau pour cauſe du pol, pourtãt que la terre eſt illec la plus haute. Mais par ce moiẽ la terre ne ſera ronde, ne meſmement la terre ſous l'equinocce : & telle hauteur n'auroit cõparaiſon à la difference du lieu de la terre & de l'eau. Fai que tu feignes (ce qui ne peut eſtre vrai) la terre eſtre plus haute de M. pas, ſi le lieu de l'eau eſt alentour de la terre, & ce lieu pour l'egard de la magnitude ſoit plus haut que la terre de deux mil pas, meſmement ſous le pol Arctique, la terre adonc ſera ſous les eaus de mile pas, & trop plus en tous autres lieus. Ie ſui plus hõteus Ariſtoteles auoir dit cela pour cauſe de ſon authorité, que ie ne ſui de la reprehenſion, cõtre laquelle ie ſui cõtreint pour l'amour de verité cõme tous le ſauent. Ceci donc n'eſt vrai, l'eau eſtre tãt grande, ne la partie de l'eau eſtre digne de la conſideration de toute la terre : toutefois pource q̃ petite eau eſt deſſus la terre, pour cauſe de legereté el le couure au deſſus de la terre tout ce q̃ eſt bas & inegal. Pour ceſte raiſon q̃ l'eau fait tant de mers, l'Ocean tant ample, tant de fleuues, elle eſt eſtimee plus grãde que la terre. Or ſi nous auõs egard ſeulement au circuit, peut eſtre que ce ſeroit vrai : mais quand nous re-

gardons à la profondité,il n'y a de cõparaiſon. Il eſt manifeſte que l'eau n'a profondité notable, ſinõ aus goufres de la mer, en autres fleuues on ne trouue profondité que de mil pas,ou de cinq cẽs, ou de deux cens,ou trois cens, laquelle profondité ſi elle eſt cõparee à celle de la terre,elle eſt comme vne goute de ſueur à la grandeur de l'homme. Aus goufres l'eau eſt aucunement profonde, pource qu'il eſt raiſonnable que tel lieu ſoit rempli plus toſt d'eau que de l'air leger. La terre dõc eſt ſolide deſſous,en laquelle partie vn peu d'eau eſt epãdu pour cauſe de la cauité:en autres lieus vn peu d'air, non beaucoup,peu d'ans,non perpetuellement y eſt contenu. Et ſi l'eau eſtoit vn elemẽt tant grand, il faudroit cõme en la terre, ainſi que la grande partie de la mer n'eut point de fond. Car il eſt certain que nul veſtige du fond de l'eau apparoiſtroit aus hommes, ſi elle auoit pour M. pas mille fois M. pas, ou le double de ce qui eſt raiſonnable,ſi elle auoit autãt de magnitude qu'ils eſtimẽt. Or entendu que le fond de l'eau apparoit, excepté aus goufres,cõme i'ai dit,& les goufres ſont vne choſe eſtroite, il eſt manifeſte que l'eau eſt à peine la milieme partie, & peut eſtre beaucoup moindre partie de toute la terre.

La magnitude des elemens.

Ils ſont trois elemens, deſquels l'air eſt le plus leger & le plus grand,la terre lui eſt proche quãt à la magnitude: ces deux elemẽs ſont de ſoi-meſmes neceſſaires,deſquels l'air eſt en haut,la terre en bas: l'eau qui eſt l'elemẽt le plus petit, & le moins neceſſaire,eſt au milieu d'iceus. Car ſi les hõmes pouuoiẽt viure ſans viande,cõme les pierres,l'eau ne ſeroit neceſſaire. Mais pourtãt qu'il a eſté neceſſaire non ſeulement viure,ains eſtre nourri, eſtre engendré,& croiſtre,l'eau a eſté faite. Veu donc q̃ le lieu de l'eau eſt plus ample que l'elemẽt de l'eau, car le lieu de l'eau eſt tout ce qui eſt bas en la terre, pour ceſte cauſe la terre eſt de toutes pars enflee d'iſles, & donne habitation aus hommes & à tous les autres animaus.

La cauſe desdeluges

De ce donc il eſt manifeſte cõment ſont faites les inondations que couſtumieremẽt on appelle deluges. Car entendu que l'eau eſt petite de nature,& miſe au deſſus de la terre, ſi elle s'enfle quelque peu,elle couure les lieus bas,& en bref tems elle eſt retiree, car elle eſt petite,quoi qu'elle fut creue. Mais ſi elle eſtoit tãt grãde qu'elle eſtoit eſtimee, elle requerroit vne grande augmentation pour faire les deluges. Pourtant iamais les deluges ne fuſſent venus: & ſi quelque fois ils fuſſent venus, difficilement euſſent-ils peu eſtre reuoqués & retirés,q̃ le gerre humain n'eut eſté totalement eſteint & aboli:& la terre eut eſté cachee ſous l'eau par pluſieurs ans, non ſeulement par pluſieurs mois. Mais,cõme recite Plato,ces deluges

Au Timee.

n'ont eſté ſeulemẽt vne fois, ains pluſieurs fois: & de rechef en peu de mois ſont ceſſés. L'eau dõc a eſte faite petite, à fin que le lieu fut laiſſé pour habiter: à fin qu'elle tẽperaſt par ſa frigité, & ne deſtruit la vie des animaus. Et pourtãt que ceſte generatiõ des choſes mixtes & compoſees eſtoit neceſſaire ſeulement au deſſus de la terre, pour ceſte cauſe à fin que l'eau occupaſt la ſeule ſuperficie, & deſſus de la terre ou il falloit que les metaus, les plantes, animaus, & poiſſons fuſſent engendrés & nourris, vn peu d'eau a eſté fait deſſus la terre. Mais pourtant que le danger eſtoit grand, qu'elle ne fut conſumee par l'air & raions du Soleil, elle a eu mouuement perpetuel: & pour ceſte cauſe les eaus qui ne ſont mouuees, s'empuantiſſent, comme i'ai dit, & beaucoup ſe conſument. Meſmement on a pourueu à ſa generatiõ ſous le pol, & entre les mõtagnes: & pource q̃ la terre ſeroit trop ſechee ſous la zone torride, Nature a pourueu que ce lieu fut le plus bas: & pource les eaus coulẽt vers le Midi. Ainſi le Nil, quoi qu'il prenne ſon origine par les mouuemens de la Lune aupres du cercle de Capricornus, toutefois aiant paſſé le cercle de l'equinocce, il penetre & paſſe outre la zone torride, coulant d'vn meſme cours vehemẽt dedens noſtre mer iouxte Alexandrie. Il a fallu donc que grande partie de l'element froid fut illec, ou grãde neceſſité eſtoit de ceſt elemẽt pour cauſe de la chaleur du Soleil. Semblablement on a pourueu à la ſecurité des lieus, qui ſont entre deux: car l'eau coulãte touſiours en vne meſme partie, les regions ne pouuoient eſt ſubmergees: ce que fuient ceus qui deliurent & engardent les chãs d'inodation, & deluge: & qui aſſechent les eſtangs: pourtant ſi l'eau ne s'ecouloit par les lieus appentis, la terre ia ſeroit toute vn eſtãg. Or que le lieu fut appẽtis vers le Midi, & peu plus haut vers le pol Arctique, & Antarctique, la chaleur du Soleil cõſumante a fait telle choſe, & le froid auſſi gardant les hautes montagnes aupres de l'vn & de l'autre pol: car ia i'ai enſeigné, que la chaleur conſume, & le froid conſerue. Pour ces cauſes la terre eſt, a eſté, & ſera touſiours haute iouxte l'vn & l'autre pol, & baſſe au milieu. Pourtãt il n'a eſté requis que le Soleil tournoiaſt par tout, ni au pols: car s'il tournoioit tous les ans par tout le mõde, il ſeroit neceſſaire que la terre fut egale, & que pour meſme cauſe elle fut toute ſeche, ou toute couuerte d'eaus. Mais entendu que ce ne ſuffiroit au libre cours des fleuues, les lieus haus ſouuent rencontrés en chemin, d'ou prouiendroient les inondatiõs, & repos des eaus, & auſſi la corruption d'icelles, Nature prouide a donné ceci à l'eau, qu'elle puiſſe monter autant qu'elle deſcend, à fin que les montagnes ainſi ſurmontees, elle vienne fina-

La cauſe pourquoi l'eau eſt petite.

Pourquoi aucũs fleuues coulẽt vers le Midi

Pourquoi le Soleil ne vient iuſque au pol.

Pourquoi l'eau mõte autant qu'elle deſcend.

blement dedens la mer, l'eau donc au regard de la terre eſt petite, & eſt ſituee au deſſus de la terre. Et ſi elle eſtoit tant grande qu'on dit, & qu'elle fut cachee ſous la terre, ou eſtant mouuee, elle exciteroit vn mouuement perpetuel de la terre, ou eſtant en repos, elle ſeroit puante. Or veu que nous ne voiõs ne l'vn ne l'autre, il eſt impoſſible que l'eau ait vne grandeur equiparable à la terre, & qu'elle ſoit cachee au bas de la terre: ains nous mõſtrerõs le ſens nous enſeigner qu'il y en a beaucoup deſſus la terre. L'eau donc eſt petite: Mais pourtant que la terre eſt le ſiege des animaus, & le centre du mõde alentour duquel les aſtres ſont mouuees, & qu'elle eſt le fondement de toutes choſes, elle a eu aſſés ſuffiſante grandeur, combien que comparee au circuit du Ciel, ce n'eſt qu'vn petit poinct.

Les eſpeces des eaus.

Ils ſont pluſieurs gerres des eaus, qui ainſi ſont diſtingués ſelon la ſituation & magnitude. L'eau amaſſee enſemble, & qui eſt ſalee, eſt appellee la mer: ſi elle eſt douce, elle eſt dite vn lac: ſi totalement elle n'eſt mouuee, c'eſt vne mare ou marets. Il eſt neceſſaire qu'vn limon ſoit engendré en ces eaus. Si l'eau n'eſt point profonde, elle eſt dite eſtang. Si elle coule, elle eſt dite fleuue. Si elle ſourd, elle eſt appellee fontaine. Si elle s'aſſemble ou de pluies, ou de neiges, c'eſt vn torrent. Pource il eſt manifeſte que les torrens ne courent touſiours: mais le ruiſſeau, quoi qu'il ſoit petit, court touſiours. Le palu ou marets dit Alcyonia en vn village pres de Corinthe eſt le plus profond de tous, lequel neantmoins qu'il ait moins de trois ſtades en circuit, Nero toutefois par cordes iointes qui auoient pluſieurs ſtades, ne peut trouuer le fond par ſon plommet: ainſi profons en ſõt les goufres. Le Palu Meotis eſt ſalé, & pource, & pour cauſe de ſa profondité il eſt celebré. Or ſelon mon iugement, i'ai aſſés bien expliqué les cauſes, & la maniere du cours des fleuues: mais ſouuent on a douté d'ou ils prennent leur ſource, entendu que leur cours eſt continu, & tant variable. Le filoſofe donc eſtime que les eaus ſont engendrees: Solomon penſe qu'elles ſoient deriuees de la mer par circuit: les autres eſtiment qu'elles ſont aſſemblees des pluies, & neiges: les autres penſent qu'elles ſourdent des fontaines qui ſont ſous terre. Il eſt manifeſte que toute eau n'eſt engendree aus mõtagnes, ne de l'air, veu que Tanais ſourd au chams de Moſcouie: mais pource que l'eau ne monte, ſi elle ne deſcend des hautes montagnes, il eſt neceſſaire qu'elle procede d'illec: Et ne peut monter de la mer iuſques à tant grande hauteur, quelle eſt le coupeau des montagnes: & deuant qu'elle paruiẽne iuſques aus montagnes, il n'y a moien, qu'elle ne s'eparte de tous coſtés: & les fleuues ne ſeroient iamais diminués: & meſmement la mer ne ſuffiroit

pas

pas à tant de fleuues, ains aucunefois elle ſeroit aſſechee, entendu que la plus grand part des eaus s'euanouit par la chaleur du Soleil: meſmement ce mouuemét deſſous la terre la feroit trembler, comme i'ai dit: & n'y a point de raiſon pourquoi l'eau doiue proceder d'vne montagne, non d'vne autre. Auſſi difficilemét il eſt vrai ſemblable qu'elle ſoit rẽdue tant pure & exempte de ſaline, & d'amertume. Pareillement l'eau n'eſt des ſeules neiges, veu que meſme elle coule des montagnes quand elles ne ſont couuertes des neiges, ne mouillees de pluies: totalement donc il n'eſt credible que tant grande quantité des eaus, & tant continue, ſoit engendree des neiges. Que dirons donc? Qu'elles ſont de toutes les cauſes predites: mais l'origine en eſt grande, pource que l'air ſe conuertit en eau: apres auſſi la neige, & les pluies aſſidues à ce profitent grandement. Laquelle cauſe meſmemét Herodotus eſtime eſtre de l'inõdatiõ, q̃ fait le Nil en Egypte. Certes la ſentence d'icelui eſt, que le Nil commence à s'enfler au ſolſtice d'eſté, & qu'il croiſt iuſqu'à quarante-cinq iours enſuiuãs, & emplit d'eau Egypte: auſſi il decroiſt, & appetiſſe preſque par autant de iours. Au tems paſſé, ſauoir eſt, d'Herodotus, le croiſſement du Nil iuſqu'à quatorze coudees apportoit grande fertilité: iuſqu'à huit coudees, il apportoit ſterilité: apres, au tems de Strabo il croiſſoit moins, & ne croiſſoit point iuſqu'à huit coudees. Mais maintenant, ſoit que l'erreur eſt entendu, ou que la couſtume eſt changee, quand il croiſt iuſqu'à quinze coudees, lors eſt vne grãde abondance. Depuis quinze iuſqu'à dixhuit il apporte petis dommages, mais grans perils: ſi le Nil croiſt au deſſus de dixhuit coudees, Egypte eſt en nage, & ſouffre grans detrimens, auec le peril euident de ſubmerſion, encor ſi elle en echappe. Quand le Nil decroit au deſſous de quinze coudees iuſqu'à douze, il apporte cherté de viures, mais petite: s'il decroit depuis douze iuſqu'à dix, il apporte grãde cherté. Il ſemble qu'il n'eſt au deſſous de dix coudees. C'eſt la recente hiſtoire de ceſte matiere digne de foi. Mais ie retourne à Herodotus duquel i'ai corrigé, & expliqué n'agueres la ſentence touchant le croiſſement du Nil, mal tranſlatee, & pirement entendue. Strabo meſmement l'a confirmee. Toutefois aucun ne doit s'eſmerueiller, ſi les neiges & pluies donnent croiſſement au fleuue, & pource occaſion d'inondation, veu que le Nil prend ſource delà ou le Soleil eſt, quand il nous fait l'hyuer, qui eſt à ceus de ce pais là le commencement de l'eſté: mais maintenant par ſucceſsion de tems l'inondation eſt trop plus grande: car du tẽs de Strabo ia les chams eſtoient ſechés par ſoixante iours. La grandeur du fleuue eſt la cauſe de l'inondation.

L'inondation du Nil.

Les plus grans fleuues.

Ganges, comme ecrit Arrianus, eſt le plus grand des fleuues: en ſecond lieu Indus, & puis le Nil: Hiſter ſera nombré au quatrieme lieu: le cinquieme eſt en Lybie, Ptolomeus l'appelle Niger, non moindre que le Nil: & procede du mont dit Thala: maintenant il eſt appellé des Portugalois Senega. Nul fleuue tombe dedens le Nil. Arrianus dit, qu'Aceſine qui tombe dedens Indus, a preſque quatre mile pas de latitude. Le lieu ou Ganges eſt le plus eſtroit, a douze mil cinq cens pas en patent: on ne void point les bors, ou c'eſt qu'il eſt fort large. Les Eſpagnols ont trouué en Braſilie, s'ils diſent vrai, aucuns fleuues de magnitude, & profondité merueilleuſe, qui tomboient dedens la mer par vne entree de 60. M. pas. Quand Maragnonus tombe en la mer, il a 90. M. pas: vn autre en a 120. de largeur. Ces deux fleuues ſont de la part du riuage Septentrional aupres de Paria iſle. Mais la grandeur & largeur eſt changee par ſucceſsion de tems. Car il eſt vn changement de toutes choſes mortelles. Ainſi les fleuues courans qui tombent dedens les autres, couſtumierement les aſſechent, & meſmement aſſechent les mers, quand ils attreinent l'arene & le grauier. Herodotus recite, que le fleuue Achelous tombant dedens la mer, attreina tant d'arene (car ainſi les fleuues aſſechent les mers) qu'il adiouſta les iſles Echinades aupres d'Arcanie, à vne terre ferme, ia d'vne moitié du pais. Polybius dit que Tanaïs, & les autres fleuues ont de ſon tems empli la mer Euxinum, & le palu Meotis, en ſorte que Meotis n'a plus de profondité d'eau que ſept aunes; & eſt fait dous au lieu qu'il eſtoit ſalé. Strabo refere aucunes des Echinades eſtre ia iointes à terre ferme, & que de iour en iour les autres y ſon iointes, & que l'iſle des Echinades qui eſt la plus loing, n'eſt diſtante ſeulement de l'entree du fleuue Achelous, que de quinze ſtades.

Les fleuues aſſechent les mers.

Pourquoi le Nil n'a de vent.

Mais puis que nous ſommes tombés à parler des fleuues, il ſera profitable de conſiderer pourquoi le ſeul Nil n'a de petit vent, ou pour le moins autrefois n'en a eu: car Herodotus conſtamment afferme ceci. Principalement nous deuons eſtre curieus, de trouuer la cauſe des choſes, de peur que nous ne demourions en perplexité, ſi par ſucceſsion de tems aucunes choſes auiennent à aucuns, qui ſont ceſſees aus autres. Or donc le petit vent principalement là eſt fait, ou l'eau a receu vne mediocre chaleur du Soleil. Il eſt manifeſte q̃ telle tepeur & mediocre chaleur, ou tepidité eſt en eſté alentour des fleuues au Soleil leuant, & couchant, non pas en Midi. Car quãd le Soleil monte, & n'attire en haut, l'air eſt pouſſé par le mouuement de l'air, lequel refrigeré de l'eau, fait vn petit

vent delectable, que couſtumierement nous ſentons en eſté alentour des fleuues, quand le Soleil ſe leue, ou ſe couche. Mais entendu que l'origine du Nil procede des enuirons du cercle de Capricornus, & qu'il paſſe par la region torride, il ne peut iamais receuoir quelque vent: & ſi le vent eſt excité quelque part, incontinent il eſt conſumé par la vehemente chaleur du Soleil. Et le fleuue eſt purgé de toute fãge terreſtre par vn meſme cours q̃ refrigere l'air: pourtant il n'eſt aucun fleuue ſalé, toutefois quelqu'vn le pourroit eſtre, ſi du lieu proche la matiere ſalee tõboit dedens: & iaçoit que ce peut auenir, non toutefois tu peus trouuer facilement exemple de ceci, pour la cauſe predite. Ainſi veu que le Nil vient des regiõs lointaines, & qu'il eſt echauffé par la chaleur du Soleil, il a les eaues treſſalubres. Or quant aus mers elles ſont toutes ſalees & ameres, de laquelle choſe quand premierement i'en aurai expoſé la raiſon, i'amenerai la queſtiõ propoſee. Que l'eau donc puiſſe augmenter les fleuues par la pluie, nous le voiõs ſouuẽt en noſtre pais quand apres les pluies les fleuues ia diminués, ils croiſſent en ſorte que les chams ſont tous couuers d'eau: meſmemẽt aucuns torrens, deſquels ſeulement la foſſe auoit eſté pleine de pierres, courẽt par pluſieurs iours en abondance d'eau tant grandement, laquelle eau ils ont receue des pluies ſeulement, ou des neiges fondues, qu'ils ſemblent eſtre de grans fleuues. Et le torrent ne differe du fleuue, ſinon qu'il ne dure touſiours: car la cauſe du torrent n'eſt telle que du fleuue. Si donc au matin tu vas aus montagnes, tu les trouueras humides. Et petit à petit les ruiſſeaus coulent dedẽs & dehors par l'eau aſſemblee, & pluſieurs ruiſſeaus conuenans enſemble font vn fleuue: & tu verras ce fleuue eſtre touſiours diminué, s'il n'eſt aidé & augmenté par les pluies ou par les neiges fondues: auquel tems vne petite eau ſuffit, non ſeulement pource que le canal du fleuue contient peu d'eau, mais pource que quãd la meſme eau coule lentement, elle ſuffit & ſatifait à pluſieurs lieus. Pour ceſte cauſe il eſt certain pourquoi couſtumierement les fleuues croiſſent au matin, & principalement de la part ou ils ſont proches à leur fontaine: car en eſté durant la nuit beaucoup de rouſee tombe, & moult de nuees en hiuer: dont il auient qu'au ſequent leuer du Soleil le fleuue cõmence à croiſtre grandement, & principalemẽt au parmi d'autõne, & du printẽs, quand la bruine tombante eſt diſſoulte par la tiedeur du Soleil. Pourtãt l'eau qui eſt cree dedẽs vne mõtagne par le froid des pierres, & dehors auſsi par l'aide de la nuit, petit à petit coule dedens. Auſsi vne partie exterieurement eſt amaſſee en ruiſſeaus: apres de pluſieurs ruiſſeaus ſouuẽt vn petit fleuue eſt fait:

Pourquoi les fleuues ne ſont ſalés.

Pourquoi les fleuues croiſſent principalement au matin.

de plusieurs petis fleuues est fait vn grand, comme le Paud, dit en Latin Padus,Hister,Indus,Euphrate. Et ce est la cause de la perpetuité des fleuues,cõme les pluies & les neiges sont la cause de l'accroissement. Tanaïs & toutes les fontaines qui sortent d'vne plaine,ne sont crees illec, ains aus mõtagnes, apres coulees en ce lieu, elles sortẽt hors de la terre par le moien, que n'agueres i'ai dit, que l'eau pressee aus lieus les plus haus, monte autant qu'elle estoit descendue.La mer ne donne aucunes fontaines si elles ne sont salees: car aucunes sourdent aupres,qui sont salees.Ie ne vueil nier qu'vne fontaine d'eau douce ne puisse sortir de la mer(ce qui est difficile à cause de son impetuosité) quand les eaus de la mer courent vehementement & loing.L'experiẽce est que la saline est diminuee par la longitude de l'espace,pource que tant plus les puis sont loing de la mer,tant moins sont salés.Mais peut estre, que ce ne vient tãt de la separation du sel par la distance que de la mixtion des eaus qui sont douces. Il faut toutefois estimer, que l'eau des puis que ceus de Milan appellent hausum,est deriuee & procede de la mer. Certes non tant par impetuosité que par longue espace,ne tãt par mixtion des eaues douces que par la pesanteur du sel,l'eau deuiẽt douce. Car quand le sel est reposé en l'eau, il descend en bas par sa pesanteur,& quãd l'eau court,il est purgé par la terre.Pour ceste cause la mer ne repose point & ne court point, ains est agitee par son flot & regorgemẽt, à fin qu'elle demeure salee.Donqs en trois manieres l'eau de la mer sortant des fontaines,deuiẽt douce par lõgue espace,par mixtion des autres eaus qui sont douces,par le cours,& pource par la purgation faite de limon & de l'arene,ausi par la pesanteur du sel qui de sa nature descend en bas. Ainsi la mer donne ceste commodité de l'eau douce.Aristoteles semble auoir bien iugé de l'origine des fleuues, lesquels quand ils sont tõbés en vn lieu caue & ample,ils font vn lac. I'ai dit donc la cause des fleuues & fontaines, des torrens & lacs.

Pourquoi la mer est salee.

Il reste que i'enseigne qui est la cause pourquoi la mer est salee. Iouxte l'opinion d'Aristoteles, qui est entẽdue de peu, la cause est vne cheute continue des pluies dedens la mer, perseuerante d'eternité. Et combien qne ceste mer ne soit eternelle au lieu ou elle est maintenãt, entendu toutefois qu'vne mer vient de l'autre, il est necessaire qu'elle soit eternelle par la cõtinuité des eaus. Il est manifeste, pource q̃ toutes les mers sont deriuees d'vne,la Mediterranee,la Rouge,dite rubrũ mare,l'Euxine,la Caspie,Magaliane,Hyperboree,la Germanique, Herculee,Cantabrique,Britãnique,Sarmatique,Indique,Afrique,Baltique & la Glaciale:mesmement les

lacs,comme le lac Barbarique,Atlãtique,Magnus,Arabique,Perſique,& le palu Meotis,ſont parties ou le germe de l'Ocean. Ie ne doute que Ptolomeus n'eſtime autre choſe de l'origine de la mer Caſpie,& qu'il ne la ſepare de l'Ocean, mais non de la ſentence de Pline, ou de Strabo, ou de Solinus, ou de Priſcian. En ce ne pend grand different,& ne repugne point, iaçoit qu'il ne ſoit ainſi qu'il eſt aucune mer,qui ne conuient auec les autres,cõme la mer Morte,dite Mortuum, & la mer de Galilee, qui ne ſont mẽbres ne parties de l'Ocean: toutefois les deux ſont ſalees, & ce qui eſt plus de merueille,la mer Morte, dite en Latin Mortuũ, eſt meſmement amere: de ce eſt venue l'hiſtoire,& toutefois elle eſt plus loing de la mer de Syrie, qui eſt vne partie de la Mediterranee, que de la Galilee. Il eſt dõc aſſés cognu qu'aucune mer n'eſt ſeparee de l'Ocean, exceptees la Galilee & la Morte,dite Mortuum : & toutefois peut eſtre que rien n'empeſche qu'elles ne communiquẽt auec l'Ocean par quelques cauernes qui ſont ſous terre,& pource qu'on peut dire toute mer eſtre eternelle,par la continuité des eaus, non pas du lieu,& auſsi que toute mer eſt ſalee. Trois choſes ſemblent ſuffire à garder la ſaline,la chaleur du Soleil, par laquelle la terre eſt brulee,& les eaus s'empuantiſſent, pource qu'elles ne courent comme les fleuues, & qu'elles reçoiuent les pluies. Car toute eau de pluie,pource qu'elle eſt echauffee du Soleil, & qu'elle s'empuantit par tardation & repos,eſt aucunement ſalee.Or les lacs ſont vraiement engendrés, pource que les fleuues dont ils ſont faits ont origine & commencement. Pourtant neantmoins qu'ils reçoiuẽt les pluies,ils ne peuuent toutefois receuoir la ſaueur ſalee. Et les lacs ne peuuent eſtre ſalés, ſi la terre ou ils ſont n'a du ſel, & pource ils ne ſont grans. Le lac Acronius, qu'ils appellent maintenant Conſtantienſis, le demonſtre,lequel cõbien qu'il ſemble eſtre vne mer, tant eſt grãd,il eſt toutefois plein d'eau douce & non ſalee, pource que ſa ſource & origine a eſté du Rhein,fleuue. Toutefois la grande profondité de ce lac aide la ſaline de la mer,en laquelle il eſt neceſſaire pluſieurs montagnes de ſel eſtre contenues, cõme en ample eſpace de terre. Quand donc le ſel eſt epars,principalement le flot & recours quotidian aidant, il auiẽt que toute la mer eſt ſalee.

Pourquoi eſt fait le flot de la mer.

Pource d'vne doute en vient vne grande,pourquoi la mer ſouffre deux fois par chacun iour le flot, ou recours, & regorgement, non toutefois toute mer,ni egalemẽt. Car manifeſtemẽt l'Ocean, & quelques portions de la Mediterranee, comme le goufre Adriatique, ou Veniſe eſt cõſtruite, courẽt & recourẽt deux fois le iour. Aloiſius Cademuſtus a ecrit que la mer qui eſt aupres d'Ethiope,

qu'on appelle la mer de Gineghæ, court l'eſpace de quatre heures, & reuient par l'eſpace de huit, neantmoins que les autres courent & recourét par douze heures. La cauſe pour laquelle les mers vont & reuiennent, eſt la principale, que combien qu'elles ſoient ſalees, ce ne pourroit ſuffire à la conſeruation des eaus & de l'air. Car ſi l'eau de la mer n'eſt mouuee, elle s'empuantit dedens les veſſeaus, temoin Ariſtoteles. Mais l'eau qui eſt en la mer Mediterranee, eſt plus agitee encloſe des vens, & pource ne s'empuantit. Cõment la mer eſt mouuee par les eſtoiles & la Lune, ie l'ai enſeigné en mes liures d'Aſtronomie. Toutes les mers ſont mouuees d'Orient vers Occidét, qui tiénent q̃lque proportiõ de l'vniuers, cõme l'Ocean, pource que c'eſt quaſi vn elemét, & eſt mouué des eſtoiles. Toutes mers donc qui ſont directement vers l'Ocean ſont mouuees d'vn ſemblable mouuement: celles qui ſont mouuees à coſté, ne ſont mouuees comme l'Ocean: ainſi ſont les mers Mediterranee & la Rouge, dite Rubrũ, qui ſont du coſté de Septentrion: car les lieus ainſi diſpoſés, il faut que le cours vehemẽt des eaus ſoit rompu de l'Orient vers l'Occident Et ſi la mer Mediterranee ſemble eſtre de deuers l'Orient, veu que l'Ocean eſt vers l'Occident, ſeulemẽt l'Ocean entre dedens la Mediterranee par refluxion, entendu que lors il n'eſt mouué par les eſtoiles, ains par la peſanteur, dont ne peut garder ſon mouuemẽt. Vn autre indice eſt, de ce qu'en la mer Mediterranee eſt fait vn flot, la ſituation du riuage aidãte la petite force de la Lune, riuage d'Afrique aupres de Zygris, pource que ce riuage eſt droitement eſtendu de l'Orient en l'Occident. La mer du Nort, qui eſt aupres du cercle de l'equinocce, du coſté Septentrional pres de l'iſle Paria, eſt mouuee legerement de l'Orient en l'Occident, pource que le Soleil illec plus fort mouue les eaus. Vn flot vehement eſt fait en la mer Surenũ meridionale à l'oppoſite de Beragua: mais il n'y a preſque aucun flot en la part ou la mer du Nort eſt du coſté Septẽtrional. La magnitude donc du flot aus pleines Lunes & nouuelles Lunes, la paruité aus quartiers de la Lune mõſtre que les eaus ſont mouuees au flot par la Lune: auſsi le croiſſement treshaut & le decroiſſemẽt d'icelles, meſmemẽt la tumeur d'icelles de la droite rencõtre de la Lune, & le tẽs de ſa reuolution qui eſt preſque de 25. heures mõſtrent ce qui eſt predit, auquel eſpace de 25. heures la Lune retourne d'Oriẽt en Oriẽt. Veu dõc que la Lune ſuiuant ainſi la terre, ſemble enuirõner la mer tous les iours, pourquoi difficilement les nauires font elles en vne heure ſix mil pas, ſi elles ne ſont cõtreintes des vẽs? La cauſe eſt, q̃ toute l'eau, nõ pas vne partie ſuit la Lune, mais les eaus prochaines ſont trãſpor-

tees aus prochaines,comme ſi quelqu'vn fait eleuer vne tumeur en foulãt la chair,la chair certespeu ſe mouuera de ſon lieu,la tumeur toutefois legerement ſera tranſportee par toute la cuiſſe, ou autre membre du cors. Mais en la mer du Nort,ou nous auons dit qu'il n'y a preſque aucun flot,il eſt toutefois neceſſaire, que le lõg cours de trois mois ſoit mouué legeremẽt, comme les nauires au fleuue, pource qu'vne meſme partie de l'eau procede touſiours.

La raiſon du filoſofe qui mõſtre que le mõde eſt eternel.

Mais puiſque nous ſommes tombés ſus ces propos, ie ne me tairai de la raiſon du filoſofe, par laquelle il prouue par la ſaline de la mer, que le monde eſt eternel. Sa raiſon eſt telle. Si la mer a eu commencement, elle eſtoit des le commencement ou douce, ou ſalee:elle n'eſtoit ſalee, entendu que tant de ſel n'eut peu eſtre meſlé auec, qu'il eut corrompu l'eau:& il faut eſtimer que toutes choſes ont eſté faites ſynceres & pures. Car ce qui eſt engendré, comme vn lac,ou vn fleuue,n'a point de ſaueur. Ce toutefois eſt dit cõtre Plato, lequel comme il eſt ecrit en ſon Timee, a eſtimé le monde auoir eſté engendré par ſeparation. Pourtant Ouidius dit ainſi,

Mais le haut Dieu,& Nature excellente
Appaiſa bien leur noiſe violente:
La terre adonc de l'air deſempara,
De terre auſsi les eaus il ſepara,
Et mit à part pour mieus faire leur paix,
L'ether tout pur d'auecques l'air epes.
Apres qu'il eut demeslés,& hors mis
De lourde maſſe,iceus grans ennemis,
Il va lier en concorde paiſible
Chacun à part,en ſa place duiſible.

Il eſt donc raiſonnable qu'aucune mer n'a eſté,quand la terre & l'eau n'eſtoient meſlees enſemble, veu que la mer eſt ſalee ſeulement par mixtion. Et ſi des le commencement la mer n'a eu de ſaueur,ains par ſucceſsion de tems elle eſt faite ſalee, la ſaline a pluſieurs ages: mais elle n'en a point: car la mer n'eſt point plus ſalee maintenant,qu'elle a eſté au tems paſſé: la mer donc ne fut iamais faite:ne le monde auſsi pour ſemblable raiſon. Ce pendant il y a vne abondance d'eaus ſous la terre, en la forme & maniere de lacs, d'ou Tanaïs en Moſcouie, Lycus en Aſie, Tigris en Meſopotamie procedẽt d'vn cours perpetuel. Car veu que les cauernes ſont ſous terre, non profondes, comme au village Gabienſis à vne lieue de Rome, ou la terre trembloit quand les charios & les cheuaus paſſoiẽt,ce n'eſt merueille ſi elles ſont emplies d'eau,ou ſi la terre s'ouure de ſon bon gré, ou ſi l'air eſt corrompu quãd les cauernes ſont

Les fleuues ſous terre, & ceus qui en procedent.

Les cauernes ſous la terre.

ouuertes. Et iaçoit que la profondité des cauernes eſt petite, ſi la comparaiſon eſt faite à la grandeur de la terre, elle peut toutefois renuerſer les villes, admettre les lacs, laiſſer les mõtagnes en cauerne inegale, quand tout ce qui eſt au droit n'eſt ouuert. Mais entendu que les eaus des puis ſont quelques ſources, les puis ſont faits ſouuentefois de quatre piés, ou peu plus: & ſi l'eau eſtoit continue, la terre s'entreouuureroit, & tous les puis auroiẽt vne meſme profõdité. Et l'eau d'iceus n'eſt plº chaude en hyuer qu'en eſté, mais elle ſemble eſtre telle, pource qu'en hyuer l'air eſt froid, en eſté chaud: à la cõparaiſon de laquelle choſe vne meſme eau ſemble eſtre plus chaude en hyuer qu'en eſté par l'oppoſition: car ſelon la diſpoſitiõ de noſtre cors la qualité de l'air qui nous enuironne eſt eſtimee.

Pourquoi l'eau des puis eſt chaude en hyuer.

Pourtant il auient que quand nous ſommes chaus, nous iugeons ce que nous touchons, eſtre froid: quand nous ſommes frois, nous eſtimons ce que nous touchons eſtre chaud. Dont il auiẽt que l'vrine ſemble plus froide à ceus qui piſſent au bain. Auſsi l'eau s'echauffe vn peu, quand la chaleur ſe retire en bas, dont elle ne peut ſortir ne s'epandre ſus la terre: & pource les neiges qui ne demeurent trop ſus la terre, couſtumieremẽt la rendent fertile & fecõde, meſmement aucunefois celles qui demeurent long tems. Il auient auſsi que toute la terre, en la partie ou peut paruenir l'eau, eſt bitumineuſe ou ſalee, ou metallique, dont il auient que les exhalations illec encloſes, echauffent l'eau. Et pource meſmement il auient ce qui eſt toutefois rare, qu'aucunes fontaines ſemblẽt eſtre plus chaudes en hyuer, (comme par quelque miracle) qu'en eſté. Pour ceſte cauſe telles eaus ſont odorantes, ou elles ſentent mauuais, ou elles ſont ſans ſaueur, leſquelles odeurs quand les eaus ſortent, il eſt facile de les cognoiſtre, & de s'abſtenir d'icelles, ou d'en vſer. Mais ſi les eaus ſont cachees, ou ſi elles ſõt en vn lieu ſec, & quelles elles ſont, on le cognoiſt par tel moien. Enfoui vn veſſeau de plom, ou au lieu de lui vn pot de terre neuf, premierement greſſé d'huile par dedens, en mettant au fond auec de la cire laine ſeche & blanche, qui contiẽne au milieu vne petite pierre, & l'enfoui ſous terre quatre pas en auant enuiron Soleil couchant, la gueide du pot tournee en bas, & ce fait diligemmẽt, de peur que la laine ne tombe, & petit à petit la terre ietee, couure le pot: le iour enſuiuant apres que le pot eſt decouuert, cõſidere la laine: laquelle ſi elle n'eſt point loing de l'eau, par la frecheur de la pierre, & de la nuit & par l'humidité de l'huile frotee dedens le pot, elle tournera en gouſtes d'eau les exhalations qu'elle aura receues: quand la laine eſt epreinte, reçoiue l'eau: & ſi peu y en a, eſtime par coniecture, que l'eau eſt encor

Comment nous cognoiſſons s'il y a de l'eau aus lieus arides.

fort loing: si la laine rend beaucoup d'humeur, l'eau n'est loing. Et quelle sera telle eau, tu le cognoistras facilement par l'odeur, & le gouſt. Car aucunes de ces eaus sont, mesmement aucunes de celles qui sont sus la terre, lesquelles ne sentent point seulement le bitumen, ou le sel, ains ausi elles bouillent, comme en Apone aupres de Padue: & sont tant frequentes que toute prouince presque en a veu qu'en plusieurs lieus les fontaines y sourdét. Frãce en a beaucoup de telles, trop plus Germanie, & Italie la mere de tous biens beaucoup d'auãtage. Il est necessaire que la cause de ceci soit le feu, ou la putrefaction, ou la chaleur naturelle, ou la celeste. La chaleur celeste ne peut estre tant grande, principalement en hiuer & de nuit, qu'elle puisse echauffer les eaus grãdement. La chaleur naturelle n'est actuellement, sinon aus animaus, pource qu'ils ont l'ame, & le sens. La chaleur putride ne peut estre tant grande, & ausi il n'est vrai semblable que la matiere soit engẽdree, & pourrisse ensemble. Car la diuturnité de ce miracle declare la necesité de la generation, & de la matiere. Il reste donc que plus tost la cause est au feu: car la chaleur a petit mouuement, si elle ne paruient iusque au plus haut, & pource elle s'esteint de soi-mesme. Mais le feu a deux especes, le brasier ou charbon brulant, & la flamme. Qu'il y ait de la flamme à ces eaus, ce ne concorde à la raison: car la flamme requiert vne respiration manifeste, & consume beaucoup de matiere, en sorte qu'elle bruleroit en vn mois les montagnes entieres. Ausi il s'ensuiuroit vn mouuement de terre frequẽt pour cause de l'exhalation: & l'eau en seroit trop plus feruente, & aucunefois seroit viue, & par interualles elle s'epandroit en ces lieus: toutefois elle n'y fut iamais veue. Il est manifeste que la flãme ne peut estre perpetuelle sous la terre, pource que quãd elle se mõstre hors, cela n'auient iamais, sinon par interualles. Et ce auient, comme il a esté obserué pour cause des vens. Car quand les vens souflent impetueusement aupres des lieus ou coustumieremẽt la flamme se iete hors, lors il faut l'attendre trois ou quatre iours apres. Et ce est fait par la chaleur intime, comme en la chaus quãd la chaleur s'est retiree dedens par le froid externe, & lors que le soufre, ou le bitumen est allumé, la flamme en est augmentee, comme par souflets. C'est ce que i'auoi promis monstrer quand ie parloi des gueules d'Etna. La chaleur donc augmentee, se iete hors d'vn mesme moiẽ qui a esté demonstré aus mines. Pourtant si toutes ces choses sont conferees ensemble, nous conclurons certainement que le brasier est dessous. Mais d'ou ce brasier, d'ou le mouuement, d'ou la respiration est elle entretenue? Car nous auons ia monstré par cy deuãt,

Les causes des fontaines frequentes.

Quãd sõt faits les flãbeaus des montagnes.

que le feu requiert ces trois choſes. La pierre aride & rare donne reſpiration, nourriſſant le feu non autrement que la cendre chaude. La matiere nouuelle qui eſt touſiours allumee, donne le mouuement,& ainſi le feu muant ſon ſiege,eſt mouué. Ainſi en noſtre pais le feu qui monte en haut eſt gardé en la ſuie, tant qu'elle dure. Et la ſuie ne reçoit point la flamme pour cauſe que ce bitumen eſt impur, & meſlé à la terre. La matiere donc qui brule ſous terre, eſt en toutes choſes ſemblable à la ſuie: dõt il eſt certain que la ſuie eſt vne eſpece de bitumen. Pourquoi dõc ce bitumen ne iete de la flãme, deux cauſes ſont, la premiere eſt, que le bitumen n'eſt point pur: la ſeconde eſt, qu'il ne reſpire point. Il auient pourtant qu'aucunefois la part d'icelui la plus rare eſt allumee, & iete de la flamme, & lors on oit vn tremblement de terre,& vn bruit. Mais quãd la matiere n'eſt ſuffiſante, pource qu'elle eſt meſlee à la pierre, & ne reſpire bien, il ne iete point de feu, mais eſt mouué de ſon bon gré. Or comment le feu enclos n'eſt-il eſteint, ou pour le moins quand il conſume la matiere,comment ne change-il point de lieu? Deux cauſes ſont pourquoi il n'eſt eſteint, le bitumen, & le froid de l'eau qui contreint la chaleur interieurement, & allume le feu non autrement qu'en la chaus. Ce meſme froid retient le feu en meſme lieu,pource qu'il eſt touſiours ſous l'eau. Mais par long eſpace l'eau s'chauffe,& ſe met hors par vn lieu eſtroit. Et qu'vn petit feu ſuffiſe à tant grande ferueur, de ce ſont quatre cauſes: la premiere, pource qu'il ne reſpire point, comme en vn ſoupirail: la ſeconde eſt, que la nature de la pierre, dite le tuf, autrement tophus, eſt de ſoi-meſme chaude, aiant moult de feu, & ſtable, le rendant abondamment: la tierce cauſe eſt, la cendre qui eſt demeuree chaude, & en abondance,& ſeche de ſa nature, dont meſmement quand l'eau eſt verſee dedens, noſtre cendre meſme qui eſt trop plus imbecille que l'autre, echauffe l'eau: la derniere cauſe eſt, pource que l'eau eſt diuiſee en ruiſſeaus, pour ceſte raiſon facilemẽt elle reçoit, & retient la chaleur: laquelle eau ſi elle eſtoit toute enſemble,à peine s'echaufferoit elle,voire quãd toute la mõtagne ſeroit en feu: & echauffee, facillement elle retourneroit à ſa propre nature: pour ceſte cauſe nul mer, nul lac, nul fleuue peut s'echauffer grandement pour l'abondance des eaus. Les fontaines, tant plus ſont petites, tant plus reçoiuent acre ferueur. Mais pourquoi la plus grande part du bitumen n'eſt-elle allumee? pource que ce ſeulement peut eſtre allumé, qui n'a point d'humidité aqueuſe. Et pource que tout le bitumen eſt plein de telle humidité, & par ceſte choſe il differe du ſoufre, premier qu'il ſoit allumé,

il eſt neceſſaire de le ſecher,& pource reſiſte long tems au feu prochain: ainſi il auient que fort petit à petit le feu menge, & cõſume la matiere,qui lui eſt adiointe.Puis donc que le feu ne peut croiſtre grandement, ne totalement eſtre eſteint pour les cauſes predites, & qu'il a beaucoup de matiere preparee,& que peu de chaleur ſuffit à conſeruer la ferueur, il eſt neceſſaire que ceſte ferueur demeure & dure long tems. Il eſt donc manifeſte que toutes les eaus qui bouillonnent, ſont naturellement legeres, & ont quelque faculté & proprieté de medecine.Mais elle n'eſt telle que celle qui eſt apte au commun vſage pour garder la ſanté.Car la bonne eau n'a point de couleur,d'odeur,ne de ſaueur,& eſt treſclaire, & quand elle eſt beue,elle ne tarde point au ventre, telle eſt celle du fleuue Euleus, qui coule de la montagne Zager par Suſiane. Les rois de Perſe en portoient en leurs expeditions & voiages de guerre. Ils ont eu telle diligence pour garder leur vie. Car pour la conſeruation de vie, l'eau eſt proche à l'air, cõme i'ai monſtré aus cõmens ſus le traité des Temperamens. Et ne ſemble eſtre de merueille ſi Artaxerxes de Longuemain,en Latin Longimanus,a vecu long tems puis que les rois de Perſe ont eu tant grand ſoing à elire l'air & l'eau. Mais au lieu du fleuue Euleus,ie trouue Choaſpes en Elianum.Auſsi i'ai trouué vn fleuue de ſaueur delectable entre Ganges & Indus fleues, duquel quand les habitans de la region ne peuuent en auoir pour boire, ils en boiuent les eaus tranſportees par quelques coureurs. Aucuns eſtiment que Choaſpes eſt en la region de Medie. Strabo eſtime autrement. S'il eſtoit aus Indes, à peine a il peu paſſer Perſepolis.L'eau donc de Choaſpes eſt tresbõne,& celle d'Euleus delectable au gouſt:& eſt en vſage aus rois de Perſe.Il eſt certain qu'Inde a des eaus tresbonnes & gratieuſes. L'eau du Nil leur eſt proche en bõté: apres Tiberis en Italie. Aucunes eaus ſont fort celebrees pour leur frigidité. Au tems paſſé vne eau procedoit du coupeau d'vne mõtagne en vn village pres de Corinthe, plus froide que neige. Georgius Agricola recite dedens la premiere lieue, dite Inſana,depuis Culme,eſtre vne eau treſſroide,quand elle ſemble bouillonner & eſtre en ferueur. En Boheme aupres du fleuue appellé Egra furioſa,pource que l'eau feruente, non de ventouſes ou de froid,ains plus toſt notable du tonnerre, en tombant fait vn grand bruit. Semblablement apres que le Rhein a paſſé hors des rochers le lac dit Conſtantienſis aupres de Scaphuſia, il tombe de tant haut lieu qu'on l'oit de loing de mil pas, & le bruit ſemble eſtre preſque vn tonnerre. Car la cheute d'enhaut eſt la cauſe du bruit des eaus,ou la ſortie auec impetuoſité des lieus eſtrois:com-

Les bõnes eaus.

Les eaus treſfroides

La cauſe du bruit des eaus, & de la frigidité d'icelles.

me les neiges, le marbre, les metaus, l'air froid, le mouuement soudain, la cheute d'enhaut, & (ce qui eſt grand) la mixtion du halinitrum eſt cauſe du froid: ce que ie monſtrerai ci apres. Mais ceſte frigidité n'eſt perpetuelle en aucunes fontaines, cõme en quelque village d'Eſpagne dit Peſquera de Duero, aupres du grand fleuue Durius, vne fontaine eſt loing des iſles fortunees d'onze parties, loing du cercle de l'equinocce quarantedeux parties, laquelle fontaine au commencement du printems donne de l'eau, en eſté elle en donne en abondance, au commencement d'automne ellé commence d'aſſecher, en hiuer elle demeure ſeche. Blaſius de Villafrãca medecin Eſpagnol eſtime (car il a ecrit comme choſe à lui experimentee) que la profondité du canal en eſt la cauſe, pour cauſe de laquelle telle fontaine n'eſt aſſechee en eſté: en hiuer elle eſt euacuee par les chaudes parties interieures de la terre. Mais i'ai monſtré que les parties intimes de la terre ſimplemẽt ne ſont plus chaudes en hiuer q̃ en eſté, ains ſeulemẽt en aiãt egard à l'air. Et pource que l'eau de la fontaine predite eſt treſſroide, elle participe du halinitrũ. En eſté ceſte fontaine coule, les ruiſſeaus procedans des mõtagnes, quand les neiges commencent à fondre: en automne elle eſt ſechee, quand les eaus ont laiſſé de couler des montagnes ſous terre: & pource elle demeure ſeche en hiuer, car les neiges ne ſe fondẽt pour cauſe de la gelee. Ceci eſt veu preſque general, que les fleuues ſont plus pleins au printems & en eſté, qu'en automne, & trop moins en hiuer. Ceſte fontaine eſt loing de vingt mil pas de Vagliadolit, ville treſrenommee. Ils recitent vne eau faire grand bruit en Elboganum, & eſtre d'vne ſaueur aigrette. Ariſtoteles fait mention vne eau iadis auoir eſté en Sicanie village de Sicile, de laquelle les habitãs du lieu vſoient pour du vinaigre. Quel merueille eſt-ce? I'ai oui dire qu'vne eau a eſté trouuee aupres de Rome en la maiſon rurale du cardinal Triultius, q̃ eſtoit de ſaueur auſtere, & qu'elle eſtoit treſſalubre, & q̃ pour ceſte cauſe couſtumieremẽt on la trãſporte loing, pour en mettre dedés le vin à cõcilier & acquerir la grace & amitié. Or il eſt manifeſte q̃ la ſaueur auſtere eſt cõpoſee d'alumen cuit & d'humeur bien temperé: car de ſoi-meſme elle eſt aſtringente. Et quand l'alumen eſt meſlé au vin, on eſtime qu'il excite les dyſenteries. Ainſi ils referent qu'en Cardia aupres du lac Daſcylus, au lieu qui eſt appellé Campus albus, que l'eau y eſt plus blanche que laict: & vne autre auſsi aupres du pont par lequel on va à Veldebourg. Aucunes eaues ſont qui ſentent le vin, comme au tems iadis en Naxos vne des iſles Cyclades en la mer Egeum: dont parle Propertius au troiſieme liure de ſes Elegies.

Les ſaueurs des eaus.

Pour toi Naxos a fleuues ſauoureus,
Dont la gent boit comme vins amoureus.

Quel merueille eſt-ce, veu que Plinius & Dioſcorides referent que l'hydromel ſe tourne en vin par ſucceſsion de tems? Ariſtoteles a referé la cauſe des ſaueurs de l'eau en la chaleur. Car la terre cuite mue, & dõne la ſaueur de l'eau. En telle maniere aucunes fontaines ſemblent eſtre pleines d'huile, comme en Saxone aupres de la noble ville de Bruno: & en Sueſſe aupres de l'hoſpital, auquel eſt le nom du lac Degerſe: & auſsi en la valee du mont Iuraſſus. Le bitumen fort gras en eſt la cauſe: car il eſt certain que le bitumen contient en ſoi de l'huile. Pourtant quãd l'eau eſt ſeparee de l'huile qui nage deſſus, elle donne vne fontaine d'huile. Toutefois il ne faut croire qu'elle ſoit toute d'huile. Quel merueille eſt-ce donc, ſi aupres du tabernacle d'Alexandre vne fontaine d'huile ſort, comme Arrianus le plus veritable de tous les hiſtoriens le refere: ou ſi elle ſortoit à Rome du tẽs d'Auguſte? Mais (dis-tu) telle fontaine n'eſt ainſi engendree: ie ne le contredi, en ce ne faut auoir egard, veu que i'ai monſtré que ce peut eſtre fait, & comment: car ces choſes auiennent rarement & en peu de lieu, dont elles ſont comme prodiges & monſtres merueilleus, quand elles auiennent. Aucuns referent telles choſes à Dieu. De ce en Elis cité de Peloponneſus, quand les cẽdres des ſacrifices Olympiques ſe tournoiẽt en poix-cire, l'eau du fleuue Alpheus eſtoit vne choſe conuertie en ſuperſtition & religion, ce qui auenoit ainſi pour cauſe de la greſſe qui eſtoit en l'eau. Aucunes eaus ſont acres quaſi oppoſites aus graſſes, comme de Golnicius. Vne ſemblable raiſon eſt des couleurs, vne eau blanche eſt à deux lieues de Glauca ville de Miſene: l'eau rouge, comme en Radera fleuue de Miſene aupres de Radebourg: & au tems paſſé en Iudee aupres de Ioppe: l'eau verde au mont Carpatus aupres de Neuſole: eau bleue, comme Blaua entre Feltrium & Taruiſium: & meſmement ils referent vne telle auoir eſté en Thermopolis: l'eau eſt treſnoire en Allera fleuue de Saxone, quãd elle tõbe dedés Viſurgis. Les argilles, mais les pl⁹ rares & menues ſont cauſe de la couleur des eaus: car l'argille epeſſe ne tiẽt point à l'eau, & pource elle ne la teint point. Aucunes eaus auſsi muent & chãgent la couleur, cõme le Nil deuiẽt ſec auec les ſechetés, ſelon Theophraſtus. Aucunes demeurent entieres, cõme le Tybre. Meſme raiſon de difference eſt aus odeurs. Aucunefois les odeurs des eaus ne ſont plaiſantes: pource, cõme il eſt dit, que raremẽt la terre ſent bon. Au tems iadis en Elis l'eau du fleuue Aniger ſentoit fort mal, tant que non ſeulemẽt les poiſſons, mais auſsi les hommes en

L'hydromel ſe tourne en vin par ſucceſsion de tẽs.

La cauſe des ſaueurs de l'eau.

Les fontaines pleines d'huile.

Pourquoi les fontaines diſtillẽt l'huile.

Les couleurs des eaus.

Les cauſes des couleurs de l'eau.

Les odeurs des eaus.

encouroient peril. Et aupres de Methon en Meſſana vne eau eſtoit tiree d'vn puis, laquelle ſentoit fort bon: car l'odeur referoit & repreſentoit l'emplaſtre cyzicenũ. L'emplaſtre cyzicenum eſtoit cõpoſé de ſafran, de myrrhe, & de la racine iris, dite flammula, le tout ſentant bon. Il eſt donc manifeſte que les cauſes contraires appartiẽnent aus choſes cõtraires, cõme les eaus qui ſentẽt bon ſont ſalubres: celles qui ſont puãtes, ſont inſalubres & mauuaiſes. Aucunes eaus diuerſes ont la vertu de produire diuerſes plantes: & ce a eſté obſerué par raiſon perpetuelle. Le fleuue Meander nourrit les brieres, dites en Latin myricæ. A ſopus fleuue de Beotie nourrit le ionc de racines profondes, & le Nil l'arbre dite Perſia. Et de ces choſes il ſera licite de coniecturer la force des eaus. Aucunes eaus ſont peſantes, aucunes legeres. Toute eau qui nage deſſus, non ſeulement aus fleuues, ains aus fontaines & puis, eſt la plus legere, temoin Ariſtoteles: ainſi que celle qui eſt en bas eſt la plus peſante: car telle eſt la raiſon des parties que du tout. Toutes choſes peſantes deſcendent, les legeres tẽdent en haut, & ſont au deſſus. Strabo recite que l'eau du fleuue Euleus eſt plꝰ legere d'vne drachme, c'eſt à dire, de la meſure d'vn ſaucier, que les autres. Ceſte meſure, ſelon la doctrine de Plinius, eſt de la quinzieme partie. Mais des meſures paſſons aus merueilles des eaus. Aucunes eaus ſont de tant grande force qu'elles peuuent conuertir le bois en pierre. Albert le Grãd refere que de ſon tems fut trouuee vne branche d'arbre auec le ni, & les petis oiſelets en la mer Danicũ aupres de la ville Lubecẽſis, leſquels oiſelets cõuertis en pierre auec l'arbre & le ni, retenoient encor leur couleur rouge. Georgius Agricola recite qu'au trait Elboganus aupres de la ville ſurnõmee des Faucõniers, les ſapins entiers auec l'ecorce ont eſté mués en pierre dite pyritis. Domitianꝰ Bruſonius dit, nõ par le temoignage des autres, ains de ſon propre, cõme habitant du lieu, que les fueilles & branches des arbres ſont cõuerties en pierres au fleuue Sylaris, qui paſſe aupres du bas de la mõtagne qui eſt aus chãs de la ville dite iadis des Vrſentins, maintenant appellee Conturſiũ: & que les ecorces mõſtrent par nõbre les ans des pierres. Ainſi les goutes de la fontaine Gottique (ce nõ eſt impoſé du vulgaire) eparſes deuiennent pierres. Et en Dacie de Cepuſiũ l'eau verſee dedens les ſeilles, eſt cõuertie en pierre. Toutefois vne meſme raiſon n'eſt de toutes ces cõuerſions: car les eaus qui muent les autres choſes en pierres, peuuẽt eſtre bues ſuremẽt, car les pierres fongeuſes, rares & cauerneuſes ſont engendrees alentour des eaus chaudes: & les fontaines qui ſe congelent, par la froidure deuiennent en plaſtre, & ne ſont ſans venin: car le froid

Les eaus produiſent diuers arbres.

Perſia peut eſtre dit vn pecher.

La differẽce des eaus ſelõ le pais

Les eaus qui deuiẽnent pierres, & muent les arbres.

La raiſon d'eſtre conuerti en pierre.

endurcit toutes choſes & les condenſe en pierres. Pourtãt au canal des fleuues, à raiſon du mouuement continu, qui emporte la terre, il y a abondance de pierres preſque touſiours, ſi les fleuues ne coulent fort lentement.

Selon Ariſtoteles, les pierres ſont ainſi engẽdrees en la mer: l'ecume eſt engendree de la colliſion des ondes, laquelle de rechef eſt amaſſee des autres ondes, finablement par la ſaline ſechee, & par la petite arene adiouſtee, elle ſe cõdenſe en pierre. Et neãtmoins que ceci ſoit dit ſeulemẽt des pierres engẽdrees en la mer, il faut toutefois l'entẽdre de toutes les pierres, q̃ prennẽt leur origine aus eaus. Car aus fleuues, torrẽs, & fontaines la frigidité eſt au lieu de la ſaline qui fait les pierres. La ſaline eſt quelque chaleur: & des chaleurs, aucunes engendrent en ſeparant, aucunes en amaſſant, & les vnes & les autres par concoction. La chaleur qui eſt en amaſſant, eſt dite frigidité impropremẽt, car ſelõ Galenus, riẽ n'eſt amaſſé en l'hõme par le froid. Pourtant ceſte chaleur eſt moindre, que la chaleur humaine ou naturelle, pource nous l'appellons frigidité. Donques ce ſont choſes cõmunes, que les pierres ſoient engendrees de terre menue, & d'ecume. Aus torrens donc, & aus fleuues courans pluſieurs pierres ſont engẽdrees, pource que l'arene y eſt plus menue, la frigidité plus grande, & l'ecume plus abondante. Or il eſt manifeſte que l'ecume eſt faite de la portion de l'eau la plus graſſe : ainſi les pierres viuent, car ainſi ſont engendrees les plantes . Nous deuons ceci à Ariſtoteles, qui nous a laiſſé les ſemences de tous biẽs.

Autres merueilles des eaus ſont . Car d'vn rocher treshaut aupres du mont Cyllene au tems paſſé vne eau procedoit, qui perçoit tous veſſeaus, & ſeulement eſtoit licite de la porter dedens l'ongle d'vn cheual: ils appelloiẽt ceſte eau Stygia, pource (ie croi) qu'elle enuoioit les hommes aus Enfers . On dit qu'Alexandre le Grand en mourut. Ceſte eau eſt meſlee auec le fleuue Crathin, apres qu'elle eſt deſcendue par ruiſſeaus . Meſmement Ioſephus Iuif recite, qu'vn fleuue nõmé Sabbaticum eſtoit apres de Syrie en Iudee entre Arces, & Raphanes villes ſuietes au Roi Agrippa , qui couroit tous les iours, excepté le Sabbat, dõt il eſt ainſi nõmé Sabbaticum: ce eſt referé à la religiõ , & entre les miracles par l'imperite & credule multitude, qui conſiſte & eſt fait par cauſe naturelle . Car non plus d'eau eſtoit aſſemblee, qu'elle ſuffit à courir pour ſix iours, nõ pour le ſeptieme. Les hommes ont ſemblable cauſe aus repetitions des fieures. Et le monde eſt l'homme grand.

Le mouuement & la perſpicuité ſont choſes communes aus eaus, à l'air, à l'ether, & au Ciel. La legereté, pureté, tenuité, le mou-

uement treſleger, ſont propres, & conuiennent à l'ether, & meſmement qu'il eſt exempt des qualités, non toutefois d'auantage que le Ciel. Pource qu'ils ſont pluſieurs gerres d'eaus, l'eau ne peut auoir preſque aucune choſe commune. Car les eaus ſont de la mer, du lac, des fleuues, des palus, & marets, des eſtangs, des torrens, des puis, des fontaines, aucunes ſont des nuees, de tempeſte, de neige, de glace, aucunes ſont chaudes, aucunes ſont priſes aus ciſternes. Les bonnes eaus ſont des fontaines : l'eau de glace debilite le ventricule, & les mẽbres, cõme celles de neige, & de tẽpeſte, car celle de tempeſte deſcẽd d'vn lieu haut, & froid, elle eſt toutefois moins mauuaiſe, que l'eau de neige, comme celle neige eſt moins mauuaiſe que de glace: l'eau de mer eſt apte en medecine. L'eau des torrens des fleuues legers, & du lac (mais l'eau du lac moins) engendre vne eſpece d'hydropiſie, qu'on appelle aſcites. Les eaus des fleuues dous comme du Nil, d'Eridanus, dit le Paud ou Padus, & les eaus du Tibre ſont proches au eaus des fontaines : l'eau du palu & marets eſt mauuaiſe: celles des eſtangs eſt pire: l'eau d'vne lacune, ou foſſe de bourbier eſt treſmauuaiſe: car outre l'hydropiſie, elle engendre vne hernie, & tumeur au goſier: elle fait vne mauuaiſe diſpoſition du cors, elle engendre le iauniſſe, dit morbus regius, les fieures, & rend la vie brieue. La vertu des eaus chaudes n'eſt ſimple: mais i'en ai parlé au Traité de medecine, comme des eaus qui ſont aſſemblees dedẽs les ciſternes. Les eaus qui viennẽt des nuees, ont, comme i'ai dit, quelque choſe de ſalé, & demi putride. Entre toutes eſpeces des eaus les plus legeres ſont les plus ſeures, & s'empuantiſſent le plus tardement: car elles ſont les moins humides, & ſont les plus cuites de la chaleur celeſte : dont il auient que tãt plus ſont ſeches, & que moins auſsi elles refrigerent (car elles ſont les plus proches à la ſubſtance de l'air) tant plus elles ſont legeres, & tant plus difficilement elles ſe corrompent, & empuantiſſent, dont elles ſont trop plus ſalubres, & ſaines que les autres.

La differẽce des eaus ſelon les lieus.

Les eaus legeres ſõt les plus ſeures.

Fin du ſecond liure.

Du Ciel

DV CIEL, LIVRE TROISIEME.

C'est assés parlé des elemens: maintenant il conuiẽt traiter du Ciel, lequel, ou soit eternel, comme pense Aristoteles, ou soit engendré, comme estime Plato, ou soit fait, comme disent les Theologiens, il semble auoir diuerse substance: premierement, pource qu'Albericus Vesputius a declaré diligemment ces matieres de la magnitude des estoiles en sa tierce nauigation aus Indes, il semble auoir trois grãdes estoiles, dites Canopi, mais non claires: la premiere distante du pol Meridional de neuf grades ou parties & demie: la seconde de douze: la tierce distante du mesme pol de trentedeux parties, qui est tresgrande, mais brunette. Conciliator refere, appuié toutefois sus la narration des autres, aucuns astres estre illec grans & peu reluisans, tels que nous auons dit cy dessus. Mesmement Ptolomeus fait mention d'vn Canopus cõme d'vne estoile tresclaire, toutefois il ne decrit la magnitude. Ie pense toutefois, qu'il est le dernier des auteurs apres Vesputius. Ce Canopus est trescognu, & est au timon de la nauire: les deux autres plus proches du pol Meridional, au tems passé incognus, sont semblables à petites nuees, au milieu desquelles est vne estoile, à fin q̃ ces petites nuees monstrent & enseignent, que telle partie du Ciel est la plus dense & epesse, & que c'est le choeur, & assemblee des petites estoiles. Toutefois, comme Corsalus Florẽtin, & Gonzalus Fernãd referend, la Croix, dite en Latin Crux distante du pol Meridional, de 20. parties tournoie alentour du pol, comme l'ourse, ou chariot tournoie alentour de nous, mais trop plus splendide & claire. Outre, quatre estoiles referantes la figure du quadrangule, semblent estre aupres de ce pol Meridional: & la partie de la Croix Septentrionale est distante du pol de 32. parties. Aussi vne estoile tresplendide est adioustee à la Croix, à fin qu'en general elles soiẽt fix. Sẽblablemẽt les diuerses couleurs des estoiles, les magnitudes & splendeurs, aussi la macule de la Lune monstrent que la substance du Ciel est diuerse, & inegale, & qu'en la partie Meridionale sõt grandes estoiles, & aucunes fixes non inferieures en clarté. Car la plus grãde Chienne dite Canis est outre le cercle equinoctial, lequel combien il luit, chaque peut le voir. Il est manifeste que Canopus est grand, & qu'il est moins distant du pol Antarctique, que de 38. parties. En Alexandrie tout le Ciel apparoit, exceptees seu-

La substance du Ciel est diuerse & inegale

Canopos est vne cité d'egypte.

Quante partie du Ciel eſt cogneue.

lemét 41. parties. Car on cognoiſt trop plus du Ciel, que de la terre, pource que le Ciel eſt poſé en haut, & eſt mouué perpetuellement: pour ces deux cauſes il eſt preſque tout cognu: & ſeulemét 31. grades ou parties alétour du pol Meridional n'ōt eſté cogneues à Ptolomeus. Pourtāt ſelon la demōſtration d'Archimedes preſque par vne partie de treze, ou peu moins que la trezieme partie eſt la choſe incognue de la cognue. Seulement donc la quatorzieme partie de tout le Ciel eſt incognue à Ptolomeus.

Peut eſtre que quelqu'vn demandera, pourquoi la Lune a vne macule. Maintenāt ie ne le declarerai: car cy apres ie traiterai de la ſubſtance de la Lune, du mouuement du Ciel, de la greſle, neige, pruine, des vens, de l'ouuerture de la terre, & de la rouſee de l'air. Ici maintenant ſeulement ie reciterai ce qui eſt general quāt à l'hiſtoire du Ciel, prenant le commencement à la Lune, pource qu'elle eſt la plus proche de nous: de laquelle la lumiere ne depend toute du Soleil, comme aucuns l'eſtiment, & beaucoup moins des autres eſtoiles. Il eſt certain, qu'aus grandes eclipſes elle eſt rouge cōme quelque braſier de feu, & ce eſt ſa propre lumiere: mais pource que la nuit le feu ſemble eſtre plus obſcur, & que la flamme apparoit rouge, quand la Lune eſt tant loing de nous aus eclipſes, il eſt manifeſte qu'elle a la lumiere plus claire que toute flamme, & chandelle ardante. Fein donc que la Lune de ſoi-meſme, & non aidee des raions du Soleil, eſt ſemblable à vne grande flamme, & fort claire: apres penſe combien la Lune aidee du Soleil, comme quand elle eſt pleine, eſt plus claire, que ſoi-meſme eſtant en eclipſe: lors tu entendras facilement que la Lune illuſtree des raions du Soleil, eſt plus ſplendide, & plus claire que le Soleil, en ſorte que l'œil de l'aigle, qu'on dit ſeurement regarder le Soleil, n'oſe la contempler. De rechef fai la comparaiſon d'icelle à la ſplendeur du Soleil, certainement il eſt patent & manifeſte, que le dit du Prophete n'eſt faus, Le Soleil, la Lune, & les eſtoiles aurōt le ſextuple & ſeptieme partie de la lumiere en ce iour, quand ils ont au Ciel la lumiere claire, & feconde trop plus grāde du ſextuple, qu'elle n'eſt veue ici.

A ſauoir ſi toutes eſtoiles ons propre lumiere.

Toutes choſes donques qui ſont au deſſus de l'ether, reluiſent tant, que ſi nous eſtans illec au tems de l'eclipſe regardions la Lune, aians les yeus attentiuement tournés vers elle, pour cauſe de la ſplendeur nous ſerions preſque aueuglés non moins que de cierges reſplendiſſans innumerablement allumees. Mais pourquoi les eſtoiles ſemblent-elles eſtinceler? Pource qu'entendu que la ſubſtance du Ciel eſt treſraie, ſouuent les raions venans à nous,

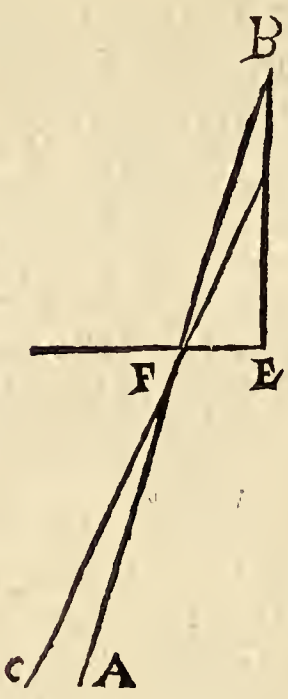
Pourquoi les eſtoiles ſemblent eſtinceler.

ſont touſiours entrerompus perpendiculairement : pource quand l'air eſt mouué, comme les pierres ſemblent trembler au fond du fleuue à cauſe du mouuemẽt de l'eau courante, ainſi les eſtoiles ſemblent eſtinceler. C'eſt ce qui eſt dit eſtinceler aus lumieres. Les planettes & la Lune n'eſtincellent point, pource que leurs raiõs viennent & deſcẽdent iuſqu'à nous par vertu robuſte: & ſont plus proches de nous que les eſtoiles fixes. Il eſt manifeſte qu'il eſt ainſi, pourtant que quand elles eſtincellent d'auantage, & auſsi les planettes qui n'ont couſtume d'eſtinceler, elles prediſent le vent futur. Car le milieu de l'air qui eſt en haut, quand il eſt agité vehemẽtemẽt, fait qu'elles ſemblent plus eſtinceler & plus frequentemẽt. Entendu q̃ Mars eſt quelque peu obſcur & rouge, il eſtincelle, principalement à ceus qui ont la veue debile. Et ce cõuient à la raiſon, que ceus qui ont la veue debile, ſe perſuadent q̃ les eſtoiles eſtincellent d'auãtage. Par meſme raiſon les eſtoiles qui ſont outre le cercle equinoctial eſtincellent d'auãtage, pourtant qu'elles ſont plus remotes. Dõc la plus grãde Chiẽne, dite Canis, qui deuroit moins eſtinceler pour cauſe de ſa ſplendeur, eſtincelle plus pour cauſe de ſa magnitude, entendu qu'elle eſt fort remote. Auſsi tu verras les eſtoiles plus eſtinceler en vne partie du Ciel, moins en l'autre partie, peu au coupeau: & celles qui moult reſplendiſſent & ſont grandes & proches de chaque pol: car illec l'air eſt moins mouué, & n'y ſont aucuns vens. Celles qui ſont loing de nous aupres du cercle equinoctial eſtincellent grandement: car l'air y eſt mouué legerement, & ſont petites: & principalement elles eſtincellent, ſi en ceſte partie le vent ſoufle en haut. Par meſmes raiſons elles ſemblent eſtre trop plus petites & plus hautes qu'elles ne ſont. Par raiſon contraire les pierres & les poiſſons ſemblent eſtre plus grans qu'ils ne ſont, & toute eau plus petite quãd on la regarde à coſté, eſt eſtimee moins profonde. Pour ceſte cauſe aucuns n'y aduertiſſans, & deceus ont encouru le peril de ſubmerſion. Pour cauſe de ceci, & d'autres choſes qu'il cõuiẽt dire, mõſtrõs ou ſont les choſes q̃ ſont veues, & en quel lieu elles ſemblẽt eſtre. Toute choſe donc qui eſt veue, apparoit eſtre illec ou eſt le droit cours & addreſſemẽt de la choſe veue, vne ligne addreſſee ſus le milieu, qui eſt la cauſe de voir, par laquelle ligne la choſe eſt veue, laquelle auſsi tẽd touſiours de la choſe veue à l'œil. Premierement donc que l'œil ſoit

Indice du vẽt futur.

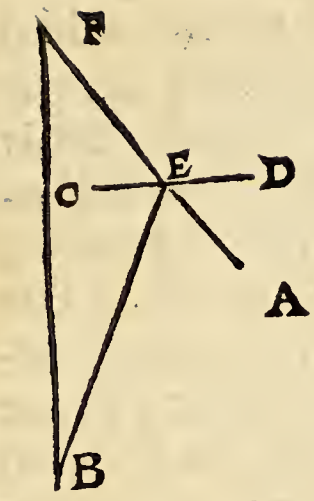
Les eſtoiles ſemblẽt eſtre plus petites & plus hautes qu'elles ne ſont.

en A, & la choſe en B, lors en vn meſme moien B ſera veu en ſon lieu: car la ligne perpendiculaire & droite eſt ſemblable à la ligne qui vient à l'œil. De rechef, que l'œil A ſoit en l'air, B la choſe veue ſoit en l'eau, & ſoit perpendiculaire à l'air B E, que la droite ligne B F A ſoit flechie de la perpẽdiculaire vers l'œil par F, à fin que B F A ſoit fait, que C F ſoit produit en D, ainſi B ſera veu en C: la profondité donc de l'eau D E ſeulement ſera veue. De rechef vne eſtoile D ſoit au Ciel, tout ce qui eſt ſus E F ſoit le Ciel, la ligne perpendiculaire ſoit D E, le raion qui directemẽt procede D F G, quãd il paruient à F le milieu denſe, c'eſt à dire, à l'air, il eſt flechi vers le perpendicule, dit cathetos en Grec, que D F A ſoit, par lequel l'œil A voit l'eſtoile D: qu'A F donc ſoit produite directemẽt, & D ſera veue en B, ſauoir eſt, ou le perpendicule, ou ligne perpendiculaire D E s'eſtend de la choſe veue vers le milieu, & la ligne auſsi B F A ſoit produite, quãd elle eſt dirigee de la part qui touche à l'œil, c'eſt la partie A F touchante l'œil. Tu diras, Les eſtoiles ſemblent eſtre trop plus pres qu'elles ne ſont. Si ce que les aſtrologues diſent de la magnitude d'icelles eſt vrai, elles ne ſont plus hautes qu'elles ſemblent. Ie confeſſe qu'on les eſtime eſtre plus pres, mais par autre cauſe, ſauoir eſt, que l'eſpace moien d'entre nous & icelles n'eſt compris: pour ceſte cauſe par raiſon contraire, toutes les eſtoiles quand elles ſe leuent & ſe couchent, ſemblent eſtre plus grandes qu'au milieu du Ciel, pource q̃ la grandeur de la terre intermediante fait que l'œil eſtime qu'elles ſoient plus loing, & pourtant eſtre plus grandes: car la meſure d'vne tour eſt iugee plus grande par l'œil comprenant la diſtance d'icelle, iaçoit que l'aune & meſure face en l'œil l'angle plus petit. Pourtant donc les aſtres ſemblent eſtre proches, pource qu'il n'y a de cors moiennant entre elles & l'œil, duquel cors l'œil puiſſe comprẽdre la longitude: & pource on les eſtime eſtre loing, combien que, cõme i'ai dit, la raiſon du cors moiennant monſtre qu'elles ſont plus hautes. Auſsi que les eſtoiles ſemblent eſtre plus grãdes en Orient & Occident, la denſité & epeſſeur de l'air en eſt cauſe, non celle en quoi nous ſommes, ains qui eſt loing de nous. Ce nous en doit eſtre vn argument, qu'au tems nebuleus les eſtoiles ſemblent eſtre trop plus grandes: & ce ne pourroit eſtre s'il auenoit pour cauſe de la ſeule diſtance.

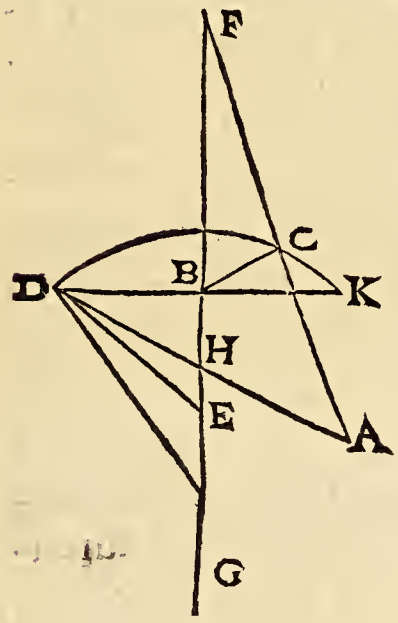


Les eſtoiles ſemblent eſtre plus grandes en leur leuer et coucher qu'en autre tems.

Or ie vien par exemples à la narration du lieu ou la choſe ſem-

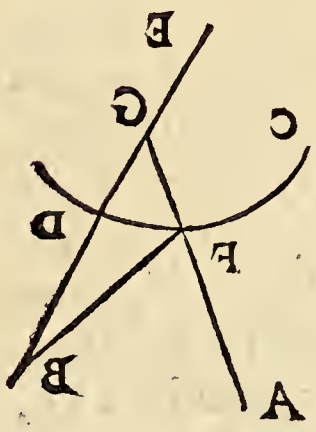


ble estre. L'œil soit A, la chose veue B, le miroir C D, la ligne perpendiculaire B F soit tiree à la superficie du miroir, en entendant qu'elle soit estendue, car il n'est necessaire qu'elle touche, & que B E soit tiree reflexe vers A, en sorte que l'angle B E C soit egal à A E D: car ce est necessaire en toute reflexion du raion faite par le miroir de quelque gerre qu'il soit: la partie donc reflexe A E estant tiree qu'elle soit estendue iusqu'à F, & B semblera estre illec, auquel consent l'experience. Mesmement en vn miroir creux C D, duquel le centre est E, la chose qui est veue, soit mise en B, par le raion B C A reflexe vers l'œil, il est manifeste que la ligne perpendiculaire sera E B F, à laquelle A C reflexe se rencontre au poinct F: & ici sera le lieu ou A sera veu de l'œil estre B, c'est à dire, la chose qui est veue, dont il auient que B n'apparoisse en F au droit de soi, comme en la premiere figure. Car ici souuent F sera veu au droit de B, pource que l'œil iuge à la comparaison de quelque plaine D K superiacente au miroir: & toutefois le point F & le perpendicule est pris du poinct E, que l'œil ne voit ne comprend.



De rechef que G soit ce qui est veu au miroir creux, & la ligne perpendiculaire G E F sera necessairement, & par le raion G D A reflexe, soit veu de l'œil A: le raion donc A D se rencontrera au perpẽdicule en H: pourtant la chose sera veue en H, & ainsi en l'air outre le miroir: & est chose admirable, qui toutefois consent à l'experience. Mais nous voions ces choses trop mieus estre faites aus grans miroirs, en sorte que la chose est semblable à vn miracle. Aussi ce est fait aus autres especes de miroirs, comme aus conuexes, ou gibeus, rons, & colomnaires. Vn plus grand miracle est adiousté au miracle, quand la chose qui n'est, est veue en l'air, l'imitation des espris proposee, comme Vitellio l'a enseigné, duquel i'exposerai la raison ci apres, quand ie traiterai de la clarté & de la lumiere.

Cõment l'image d'vne chose est veue par le miroir en l'air.



A fin donc que ie vienne au dernier gerre, de rechef qu'vn miroir conuexe C D soit proposé, & l'œil A, & la chose veue B, le perpendicule B D G E

ſoit au centre du miroir,& le raion reflexe A F G ſe rencontre à lui en B. Vne meſme raiſon monſtre le lieu de la choſe aus miroirs colomnaires & de figure d'vne pomme de pin, dite conus. Trois choſes donc ſont neceſſaires & requiſes à la veue: le lieu de la choſe veue, que la choſe ne ſoit plus petite que celle qui eſt minime, laquelle on peut voir ſous meſme diſtance: car il eſt neceſſaire que la minime ſoit trouuee en toute diſtance, & que toute choſe minime eſt la plus petite, quaſi comme ſi elle n'eſtoit point. Par ce moié il eſt facile de cognoiſtre la cauſe pourquoi les eſtoiles, quoi qu'elles ſemblent eſtre plates, ſont toutefois rondes: car la ligne qui du poinct D eſt dirigee à l'œil A, n'eſt moindre que la ligne B A, ni auſsi C A, ſinon en vne ligne qui eſt moindre que D E: de ce il auient que la ligne D E n'a aucune comparaiſon à D A, pour cauſe de la trop grande hauteur des eſtoiles: pource donc aucune difference n'eſt cognue entre A B & A C & A D, parquoi toutes ſembleront eſtre erigees d'vne meſme ſuperficie: B C D donc ſemblera eſtre plate: & ainſi toutes choſes rondes ſembleront de loing eſtre plates. Maintenant il faut monſtrer generalement que les eſtoiles ſont treſgrandes, & qu'elles ſont diſtantes de nous grandement, dont on cognoit qu'elles ſont treſgrandes. Quand donc deux lignes A B & A C ſont produites d'vn meſme point A, & elles ſont egales, & deux egales F B & F D ſont diuiſees, & auſsi deux egales à elles G E & G C & B C & F G ſeront tirees, D H, E K, F L, & G M ſont les perpendiculaires, les deux angles L & H ſeront egaus, pource qu'ils ſont drois: ſemblablement B F L & F D H ſont droites, pource que D H & F L ſont equidiſtantes: & la ligne D F oppoſite au droit eſt egale à la ligne F B oppoſite au droit, parquoi B L eſt egale F H, & par meſme raiſon M C eſt egale à K G. Ainſi donc veu que B C eſt plus grande que F G, comme il appert de la quatrieme demonſtration du ſixieme liure des Elemens d'Euclides, il auiendra que B C ſeulement puiſſe eſtre augmentee, & que B L & M C, leſquelles demeurent touſiours egales, ſoient les moindres en la comparaiſon de la diſtance, laquelle comparaiſon eſt donnee par minime quantité: lors donques par la troiſieme ſuppoſition, la difference latente & cachee F B & G C ſeront receues comme equidiſtantes. Vitellio s'eſt efforcé de monſtrer & enſeigner ceſte difference, laquelle il n'a declaree, admettãt finablement pluſieurs erreurs: & s'eſt efforcé de monſtrer ce qui eſt faus, ſauoir eſt, que B L eſtoit moindre, que F H, ce qui eſt faus: car comme i'ai monſtré, elle eſt egale: & de ceſte equalité B L a moindre comparaiſon à B C, qu'F H à F G: & ce ſuffit à la demonſtration de ce propos.

Pourquoi les eſtoiles rondes ſemblent eſtre plates.

Les eſtoiles ſont grandes & loing de nous.

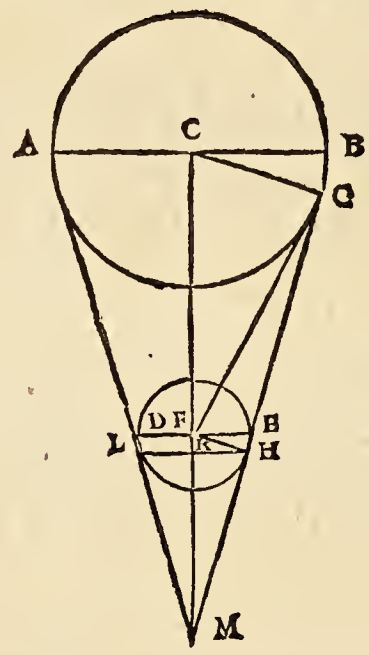
Quand donc le Soleil, ou la Lune, ou autre eſtoile, fait ſus la terre l'ombre preſque egale à la choſe veue, ou au bois qui eſt oppoſite au raiõs du Soleil, ſoit que les raiõs procedent d'vn poinct, ou de tout le cors, ceſte mõſtration permutee il eſt appert que la proportiõ de la hauteur à F G, eſt incomparable. Entendu donc, que ce auient aus hautes tours, & grandes mõtagnes, il eſt neceſſaire que les lignes F B, & G C ſoient equidiſtantes: parquoi la hauteur de l'eſtoile A eſt treſgrãde: l'eſtoile donc eſt treſgrande, qui eſt veue de tant loing ſous la magnitude que nous voiõs. Et par la raiſon deduite par l'ombre de la terre aus eclipſes du Soleil, le diametre eſt des parties, par leſquelles le diametre eſt deux, onze: parquoi entendu que le diametre de la terre eſt de dix millier de pas, le diametre du Soleil ſera d'onze fois cinq millier de pas, c'eſt à dire, les pas ſerõt de cinquante cinq mile fois mile. Or la proportion du cors du Soleil à la terre eſt, qui eſt de ſoixanteneuf priſes des huit parties à vn, le circuit du grãd cercle eſt de milliers de pas 173250. le diametre de la terre à la comparaiſon du diametre de la Lune, eſt la proportion de 17. à 5. pourtant le cors de la terre contient le cors de la Lune trenteneuf fois, & outre, deux tierces. Le diametre de la Lune eſt de pas 2941. le circuit du grand cercle eſt de millier de pas 9264. La hauteur d'iceus par la demonſtration de Ptolomeus, eſt telle: la hauteur du Soleil depuis le cẽtre de la terre eſt de millier de pas 6000500. & la hauteur de la Lune depuis ce meſme centre eſt de millier de pas 320833. Auſsi les coins de l'ombre, nommés coni, depuis ce meſme centre ſont de millier de pas mille fois trois cens quarante mille. Dont en deduiſant millier de pas, cinq fois mille pour le ſemidiametre de la terre par chacune des diſtances du Soleil, & de la Lune demeureront, & auſsi les coins de l'ombre depuis la ſuperficie de la terre, ou depuis nos yeus. Semblablement la diſtance du Soleil à la Lune, quand le Soleil eſt en eclipſe, ou plus toſt la rotõdité Solaire diſtante de la rotondité Lunaire, ſera de milier de pas Italiques (car de ceus-cy eſt noſtre propos) cinq fois mile ſix cens fois octante & quatre mile, & outre, 167. Ceci eſt admirable, qu'il ſemble que Philippe Melanthon ait cognu que du tems de Ptolomeus, & d'Hipparchus le cẽtre du Soleil eſtoit loing du cẽtre de la terre par 24. diametres de la terre, auec la cinquieme ptie, ou de millier de pas 242000. mainte-

La cõparaiſon du Soleil, de la Lune, & de la grandeur de la terre.

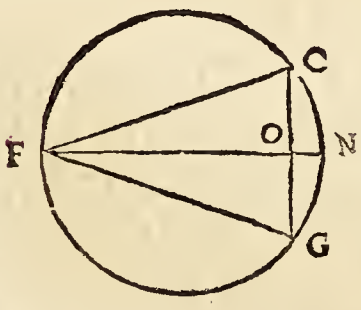
La hauteur du Soleil, de la Lune, & eſtoiles, depuis la terre.

La hauteur du Soleil eſt moindre qu'au tẽs paſſé.

nant ſeulemẽt eſt loing de 18. diametres de la terre, & de deux parties de cinq, ou de millier de pas 184000. depuis le meſme centre de la terre. C'eſt vn argument, que le monde ſe vieillit. Mais raiſon en peut eſtre deduite, ou par la varieté des inſtrumens, ou par la diſpoſition du cercle Solaire, ou par l'obſeruãce des equinocces, qui a diuerſité pour cauſe des lieus, ou de la grãdeur du Soleil, pour laquelle l'equinocce eſt fait plus leger que lon eſtime. Apres que ceci a eſté bien obſerué de pluſieurs, on l'a referé à la magnitude du Soleil. Donc le Soleil eſt A B, ſon centre eſt C, la terre eſt D E, ſon centre eſt F, la ligne touchante le Soleil, & la terre, eſt G H M, le coin dit conus, eſt M. Pourtant donc que G H touche le Soleil, & la terre, les angles G & H, ſeront drois: parquoi G C ſera egalemẽt diſtante d'F H, & pource la portion de G B eſt ſemblable à la portion de H E. Si donc la proportion de C B à F E eſt cognue, auſſi la proportion de C G à F H ſera cognue, & ainſi de G M à M H, & de C M à M F. Et pource que C M eſt ſuppoſee eſtre cognue en la cõparaiſon à F H, & C G, & H angle droit eſt cognu, G H & G F ſerõt cognues, & l'angle G C F ſera cognu, & pource G C B ſera cognu, auſsi la portion E H ſemblable à G B: pour ceſte cauſe l'exces du iour ſera outre 12. heures au tẽs de l'equinocce: car qu'E N ſoit double pour cauſe de D L, l'arc L D E H ſera cognu. Dõc iouxte ceci ſoit miſe C B, ou G C, cinq ſeront auec le demi, F E, & F H, c'eſt, & F C, 1200. & C M, 1468. parquoi G M ſera des parties 1467. & minutes 59. de ſecondes 23. M H donc ſera des parties 267. de minutes 59. de ſecondes 53. le reſidu donc G H ſera des parties 1199. de minutes 59. de ſecondes 30. Dõc G H ſeront des parties 1199. de minutes 59. de ſecondes 31. de tierces 30. Pourtant le triangle C F G a vn coſté, qui eſt C F de parties 1200. le ſecond coſté, qui eſt F G, eſt de parties 1199. de minutes 59. de ſecondes 31. de tierces 30. Le troiſieme coſté qui eſt C G, eſt de parties 5. de minutes 30. Il eſt dõc manifeſte, qu'F C, & F G, ſont preſque egales: & que la proportion de l'vne & de l'autre à C G, eſt, comme de 218. & de deux onziemes à vn.

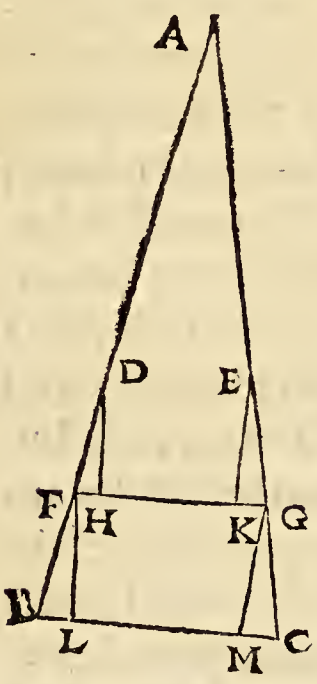


La demonſtration, qu'au tẽs de l'equinocce le iour eſt pl⁹ long que la nuit.



Qu'vn cercle dõc ſoit mis alentour du triangle C F G, il eſt manifeſte que le diametre F N tõbera au milieu, & ſeparera C G par parties egales en O, pour cauſe de

de l'equalité d'F C,& F G. Pourtãt le quadrat C O oſté, qui eſt de $7\frac{9}{16}$ du quadrat F C, le quadrat F O demeurera. Qui eſt dõc le coſté de ce quadrat? C'eſt F O, qui eſt des parties 1199. de minutes 59. de ſecondes 49. Auec ce quadrat diuiſé C O, qui eſt, comme i'ai dit, de $7\frac{9}{16}$ ſortira O N, des minutes O, de ſecondes 23. parquoi toute la ligne F N eſt de parties 1200. des minutes O. de ſecondes 12. De toutes nous oſterons ces choſes pour cauſe de la difference inſenſible, & demeurera F E des parties 1199. de minutes 59. de ſecondes 37. & C G de parties 5. de minutes 30. La ligne dõc F N deduite en parties 120. & par le nombre diuiſé en dix, ſera faite F C de parties 119. de minutes 59. de ſecondes 58. L'arc donc F C eſt de parties 179. de ſecondes O. C N donc eſt de parties O. de minutes 24. de ſecondes O. Parquoi C G eſt de parties O. de minutes 48. de ſecondes O. Deux arcs donc D L & E H ſont egaus, ou ſemblables à ceſtui F C: car ils ſont duples à l'arc B G, auquel C G eſt ici duple, pource qu'il eſt en la circunference. Donc tout l'arc L D E H eſt de parties 180. de minutes 48. de ſecõdes O. & pource en l'equinocce le iour eſt de 12. heures, de minutes 3. de ſecondes 12. & la nuit eſt de 11. heures, de minutes 56. de ſecondes 48. Et ainſi touſiours ſous l'equinocce. Et lors l'equinocce nous ſera le iour de deuant que le Soleil entre au commencement du ſigne Aries: auſsi l'endemain, & le troiſieme iour, que le Soleil entre au commencemẽt de Libra, c'eſt à dire, le 8. iour de Mars, & le 15. de Septembre. Ce conuient tresbien aus experiences. Et ſi la region eſt quelque peu eleuee, comme aus hautes montagnes, ce iour antecede tant l'entree du Soleil au commencement d'Aries, que la raiſon Aſtronomique ſemble eſtre fauſſe. Auſsi le iour eſt plus long de deux pars que la nuit, le 12. iour de Iuing. De noſtre tems, le premier iour de l'equinocce eſt du 10. iour de Mars: ce iour ſera plus long que la nuit de 6. minutes. Outre ces choſes eſt adiouſtee la colliſion de la lumiere, de laquelle nous traiterons cy apres.



Pourquoi la Lune ſeule chãge ſa figure

Pourquoi la Lune reçoit diuerſes figures, & toutes les autres eſtoiles ſont perpetuellement rondes? Change-elle ſa figure pource qu'elle eſt opaque, & epeſſe, & que ſa lumiere propre eſt pl⁹ imbecille que la lumiere du Soleil, en ſorte que de la part ou elle n'eſt en lumiere du Soleil, elle eſt cachee, & telle partie ſemble defaillir? Auſsi c'eſt le propre de la Lune d'auoir vne macule, dont a eſté vne grande queſtion aus anciens, plu-

De la macule de la Lune

sieurs estimans la Lune estre participante de la nature elementaire, & pour ce estre maculee. Aucuns estimẽt que c'est l'image de l'Ocean, ou de la rotondité de la terre reluisante comme d'vn miroir. Quant à moi, si elle est vn cors eternel, ie nie qu'elle soit participante de mortalité. Et aucune espece ou image ne peut estre veue de tant loing en vn miroir. Dõques ou elle monstre la macule par la part ou elle est par voie, ainsi qu'aus miroirs, quãd le plom est osté, ou totalement elle est la fin de l'aspect: car quand elle est veue en vne mesme partie, la Lune ne peut estre illec parvoie, si elle n'est tournee par quelque mouuement, en sorte qu'elle retourne en vne mesme image par le mouuement contraire du petit cercle, & de l'eccentrique. Or s'il est vne fin de la veue, pourquoi n'est-il en autre part de la Lune? Ce n'est donc de merueille, si ceste doute en a faché aucuns, & auoir estonné les autres. Si donc sans petis cercles, & les eccentriques, le mouuement de la Lune, comme il plaisoit à Calippus & à Eudoxus, est parfait, la raison pourquoi la Lune est maculee, est trouuee, sauoir est, que l'obscurité est venue de la perspicuité. Car en la part ou la lumiere du Soleil n'est reflexe, la Lune semble estre obscure. Or la lumiere n'est reciproquee par la perspicuité: car elle passe outre. Et la varieté de désité & rarité est manifestemẽt au Ciel, cõme mesmemẽt nous voiõs au cercle blanc cõme laict, dit lacteus. Vne autre doute est de la Lune, qui est plus manifeste aus sẽs, pourquoi quãd elle est pleine à nous, elle fait le flot de la mer plus grand, ce qu'elle fait aus Indes, quãd plus elle n'apparoit. Or la cause du flot semble estre la chaleur temperee, & la propinquité de la Lune. Et la Lune est en mesme lieu en nouuelle, & en pleine Lune, sauoir est, plus proche au Soleil: & quand elle est en quartier, elle est plus proche à la terre: & quand elle est pleine, elle est plus temperee en nos regions, pour cause de la moindre chaleur de l'air: & aus Indes elle est plus temperee en la nouuelle Lune, pour cause de la ferueur de la region: or elle attire en haud, quãd elle est haut eleuee, ce qu'elle est aus pleines, & nouuelles Lunes: ici à nous plus temperee en pleine Lune: aus Indes en la nouuelle. Lors elle change pour la propinquité du Soleil, sa face, sa lumiere, & vertu, non seulement pour la cause de la lumiere, mais aussi pour cause de la propinquité aus terres. Tu diras, si la Lune change sa face par son acces au Soleil, pourquoi toutes les autres estoiles sont-elles rondes? Ce certes auient, ou pource que leur propre lumiere est fort claire, comme la lumiere du Soleil, mais plus imbecille: ou pource qu'elles sont veues de toutes pars. Les estoiles donc, comme i'ai dit, sont grandement distantes de nous, ce

Pourquoi la Lune pleine fait le flot de la mer plꝰ grand.

qu'on cognoit par raiſon : mais pourtant que le ſens ne cognoit bien les choſes diſtantes, pource les eſtoiles ſont eſtimees petites. Et pourtant que lon cognoit la diſtance des tours, & que nous ſauons bien la magnitude d'icelles : entendu auſsi que leur angle eſt plus grand que des eſtoiles, nous iugeons les tours eſtre plus grandes que les eſtoiles. Pour ceſte cauſe ſi d'embas nous contemplons les tours, elles ſembleront eſtre plus larges que ſi ſeulement on regardoit la ſupreme partie, pourtant que quand nous voions le pié, nous voions auſsi la diſtance. Mais comment ces ciels ici ſont-ils ioints? Car ſi la ſuperficie caue du Ciel ſuperieur, & la conuexe de l'inferieur eſt vne, cõment le Ciel ſuperieur & inferieur pourrõt-ils eſtre mouués en diuerſes parties ? Si ce ſont deux ſuperficies, l'indiuiſible eſt touché de l'indiuiſible. Or il eſt neceſſaire qu'elles ſoient deux, non toutefois elles conſtituent la quantité : & ce ſuffit à Ariſtoteles, de peur que la choſe continue ne ſoit compoſee de choſes non continues. Et certes ceci eſt merueilleus, que les mers & les terres qui ſõt deuãt nos yeus nous ſont cognues par les eſtoiles qui ſont tant loing de nous: ie laiſſe que les anciens ont nauigé ſus la mer par la cõduite d'icelles. Ceci eſt encor plus admirable, que ceus qui ſont agités de la tempeſte en lieus de mer ou de terre incognus, peuuent cognoiſtre ou ils ſont par l'aide des eſtoiles. Ian Baptiſte de ponte Vigo m'a interrogué de ceci. La raiſon eſt telle, quand le Ciel du Soleil eſt ſerain de iour, ou le Ciel d'autre planette durante la nuit collige la hauteur auec vn aſtrolabe ou armillet tandis que l'eſtoile eſt veue tranquilement, & par ceſte hauteur collige la declinaiſon du lieu du Soleil, ſi le Soleil eſt depuis le commencement d'Aries iuſque au commencement de Libra : adiouſte la declinaiſon du lieu du Soleil, s'il eſt depuis le commencement de Libra iuſque au commẽcement d'Aries, & ce qui eſt fait, retire-le de 90. & tu auras la largeur du lieu, laquelle ceus qui habitent aus Indes n'agueres ont ſceu trouuer. Mais ſelon la longitude auec la hauteur du Soleil ou autre eſtoile cognue, en eſtimant la largeur par l'aſtrolabe, tu trouueras l'heure du iour. Apres par vn armillet auec la latitude du lieu tu cercheras le lieu de la Lune tel qu'il eſt veu, auquel tu adiouſteras ou retireras autant qu'il y a de difference par la diuerſité de l'aſpect, & tu auras le vrai lieu de la Lune à l'heure meſme, iouxte laquelle ſelon les tables d'Alphonſe tu auras le lieu de la Lune & le mouuement ſelon chacun iour preſent. Conſidere donc la difference des lieus de la Lune par l'inſtrument & tables des choſes inuẽtees, & auec ce diuiſe le mouuemẽt du iour, de ce prouiendront les heures & les minutes de leur dif-

A ſauoir ſi ce n'eſt que vne ſuperficie des ciels qui s'entretouchent.

Cõment on peut cognoiſtre ou ſont les nauires diſperſees par la tempeſte.

Armilla en Latin ſignifie proprement vn braſſelet: ici il eſt pris pour vn inſtrument dont les aſtrologues contẽplent les eſtoiles.

ference. Donques pour chacune heure pren quinze parties, pour chacune minute la quarte d'vne partie, leſquelles tu adiouſteras à la diſtance du lieu des tables d'Alphonſe par les Fortunés, ſi le lieu de la Lune eſt trouué plus dernier que l'inſtrumét, c'eſt à dire qu'il ſoit plus loing des le commencement d'Aries que le lieu inuenté par les tables: ou tu diminueras de là, ou le lieu des tables a les parties & plus de minutes que le lieu qui eſt trouué par l'inſtrument: & ce qui eſt laiſſé ou contraint, eſt la longitude du lieu cognu par les Fortunés d'Alphõſe, laquelle longitude tu cercheras en la ſphere & rotondité des regions auec la latitude, & tu cognoiſtras ou tu es, & par quels vens tu retourneras à ton pais: laquelle choſe quãd les auteurs de l'hiſtoire des choſes d'Inde l'ignoroient, ils delaiſſent les longitudes, la latitude miſe. Car il eſt cognu que par la declination du cours du Soleil, ceus qui vont aus Indes ſont bien aidés, & auſsi par declination des eſtoiles, ce, di-ie, eſt cognu à ceus qui conuerſent auec les Portugalois & Eſpagnols expers en la nauigation.

Fin du troiſieme liure.

DE LA CLARTE ET LVMIERE,
LIVRE QVATRIEME.

Tous aſtres ont lumiere & ombre.

TOVTES les eſtoiles ont lumiere, mouuemẽt & magnitude propre: & cõme la moindre lumiere eſt cachee de la grande, ainſi l'ombre eſt cachee ſous l'ombre. La Lune ne fait ombre le iour durãt, de nuit ella en fait. Si la Lune luit, tu ne verras l'ombre des autres eſtoiles: quand elle eſt cachee, aucunefois tu verras l'ombre exquiſe d'aucunes, cõme i'eſtimoi la lumiere de Venus entrant par vne feneſtre, eſtre la lumiere de la Lune. Toute eſtoile donc a ſa propre lumiere, puis qu'elle a ſa propre clarté: donc il auient que de pluſieurs eſtoiles meſlantes leur lumiere, le cercle eſt eſtimé de noſtre œil, blanc cõme laict, dont il eſt dit lacteus. La ſubſtance du Ciel déſe aide ceci, & la ſubſtance rare des eſtoiles, cõme en vne comete qui a queue & cheueus: car entendu que la comete n'eſt iamais muee, il eſt manifeſte qu'elle eſt au Ciel, non plus bas que le Ciel. Mais comment les raions paſſans par lieu vuide, ſemblét eſtre reflexes, veu que les

La cauſe de la voie de laict, dicte lactea.

raions du Soleil ne ſont ſubmis à la veue en l'air ? C'eſt vne meſme cauſe pourquoi la chaleur eſt trop plus grande, quand la reflexion des raions eſt en la terre, comme aus valees: car ſi le raion penetre, il eſt vn ſeulement: s'il eſt reflexe, ils ſont deux : quand de rechef il eſt reflexe, trois raions ſont en vn meſme lieu: parquoi illec eſt vne grande chaleur: en la voie lactee, non deux ou trois fois, ains mile fois ſont reflexes pour la propinquité des eſtoiles, & pour cauſe de la denſité, entendu auſsi qu'elles ſont pluſieurs: il eſt donc neceſſaire qu'vne blancheur, comme de laict, ſoit faite au milieu : laquelle i'ai veu imiter auec pluſieurs chandelles, en ſorte que l'experience conſent à la raiſon euidente. Par meſme maniere le feu eſt allumé aus miroirs creus, pource que pluſieurs raions s'aſſemblent en petite eſpace, nõ toutefois en matiere blanche, car elle oſte la maniere, par laquelle ils peuuent allumer : or ils le peuuent faire, pource qu'ils s'aſſemblent : mais la blancheur diſsipe & ſepare. Pour ceſte cauſe la toile blanche facilement eſt brulee du feu, voire d'vne eſtincelle, elle n'eſt brulee des raions du miroir concaue. Vne meſme maniere eſt exactement en la ſphere de cryſtal, & en vne fiole de verre ronde, pleine d'eau. Mais comme en ces choſes les raions s'aſſemblent par derriere, ainſi aus miroirs cõcaues par deuãt: toutefois la maniere de bruler ou nõ bruler eſt pareille aus vns & aus autres. Car quãd tu mettras ſous vne choſe blanche, le coin manifeſtement eſt dilaté, & pource il ne peut bruler. Et qu'il ſoit dilaté, ce eſt cognu à l'œil. Mais pourquoi la lumiere aſſemblee principalement du Soleil, peut elle echauffer ces choſes interieures, entendu qu'on n'eſtime le Soleil eſtre chaud? Quãt à moi ie ne craindroi dire le Soleil eſtre chaud, veu que i'eſtime nulle autre choſe eſtre chaude que par ce gerre de chaleur : & ce a eſté monſtré par ci deuant. Car la chaleur putride & la chaleur du feu n'engendre point, ains elle corront: la chaleur du Soleil & des eſtoiles engendre. La chaleur des choſes inanimees eſt nulle actuellement, & ne peut eſtre cognue par le toucher : la chaleur du Soleil eſt cognue par le touchement. Mais la chaleur des animans n'eſt telle, entẽdu qu'elle a beſoing d'alimẽt: la chaleur des eſtoiles nullemẽt. Toutefois ſi tu veus ſouſtenir l'opinió d'Ariſtoteles, tu diras q̃ l'air & l'eau quãd ils s'efforcẽt receuoir ceſte lumiere par quelque faculté naturelle, par laquelle les choſes peſantes deſcẽdent, les legeres mõtent, ſont mouuees & diſsipees. Et la chaleur q̃ ia eſtoit en eus par puiſſance, eſt excitee, & eſt reduite en action. L'eau qui de ſoi meſme n'a de chaleur, eſt echauffee de l'air: pour ceſte cauſe la ſuperficie eſt chaude ſeulemẽt ou principalemẽt. La rarité vient apres ce mouuemẽt,

Pourquoi les raions ſemblẽt eſtre reflexes, & augmẽtent la chaleur.

Pourquoi le feu eſt allumé par miroirs creus.

Pourquoi le feu eſt allumé par les ſpheres de cryſtal.

Cõment le Soleil echauffe.

la chaleur apres la rarité: cõme ce fait il a eſté monſtré par ci deuãt. Car la chaleur, le mouuement, & la rarité ſont cauſes mutuellemẽt à ſoi-mẽſmes par quelque circuit : car la rarité eſt cauſe de la chaleur : la chaleur tandis qu'elle conſume, eſt cauſe du mouuement: & le mouuement de rechef eſt cauſe de la ſubtilité & rarité : car le mouuement par colliſion attenue & rarifie. La ſubſtãce rare pour ce qu'elle reçoit grande force du raion, elle eſt chaude : & la chaleur en attirant & diſsipant excite le mouuement : laquelle viciſsitude & mutuel changement donne la vie aus animans, & eſt treſmanifeſte. Par ci deuant i'ai enſeigné le froid n'eſtre autre choſe q̃ ce qui n'a de chaleur & n'en reçoit : il eſt donc impoſsible que la choſe rare ſoit fort froide: il ſemble donc que le raion ou la lumiere ſoit la ſubſtance de chaleur : & ce nous ſuffiroit qui iuſqu'à preſent pourſuiuõs les cauſes & raiſons des choſes, en tant qu'elles aident à cognoiſtre la verité des experiences. Soit donc que tu diſes les raions du Soleil & des eſtoiles eſtre chaus de ſoi-meſmes, ou n'eſtre chaus, toutefois qu'ils echauffent, ils nous ſuffira raiſonnablement. Il me ſemble que la chaleur eſt la ſubſtance des eſtoiles: & toutefois ceſte chaleur, entendu qu'elle eſt inſeparable de la lumiere, n'eſt la qualité qui eſt corrõpue: car la chaleur qui eſt receue aus elemens & choſes cõpoſees n'eſt celeſte, ains ſeulement l'image & eſpece de la celeſte : pourtant comme la clarté eſt propre aus eſtoiles, ainſi la chaleur à laquelle nul froid eſt contraire: & le froid eſt la ſeule priuation de chaleur. Mais tu obiecteras, Si le mouuement eſt cauſe de la chaleur, pourquoi ſommes nous fort chaus au lict, & quand nous ſommes en repos? Le mouuemẽt excite la chaleur, & refrigere quand en changement de lieu nous expoſons en l'air froid. Pourtant en hiuer vn grand mouuement echauffe, le petit refrigere. Tu diras, Pourquoi ont froid ceus qui ſe repoſent, & ceus qui ſont dedés le lict ont chaud? Certes il ſemble que la plume y fait quelque choſe, ou le cottõ, ou la laine qui ſont au lict. Toutefois la cauſe principale eſt pourtãt que l'air qui nous touche aſſemblé au coutil, n'eſt mouué : & lors que nous repoſons hors le lict, l'air eſt mouué. L'homme eſt refrigeré par le mouuement en deux manieres, ou pource que l'air echauffé qui nous enuironne ſe depart, our pource que le mouuement, cõme il eſt dit, refrigere l'air.

La chaleur & le mouuemẽt ſont cauſes mutuelles de ſoi-meſme

Pourquoi nous ſommes chaus dedens le lict.

Or ie retourne à l'hiſtoire de la clarté & de la lumiere. La lumiere donc eſt vne ſimilitude & ſemblance de la clarté, qui a la ſubſtãce de clarté & de chaleur tant annexee auec ſoi que ce n'eſt preſque autre choſe. Pource les eſtoiles treſclaires ſont auſsi treſchaudes, comme le Soleil, les deux Chiennes, dites Canis & Iupiter : la

Que c'eſt que clarté & lumiere.

lumiere donc, la clarté, & la chaleur ne ſont trois choſes, mais vne ſeule, par la cõparaiſon des choſes diuerſes, aiant noms diuers, diuerſe image & repreſentation. Et la clarté d'ou procede la lumiere, eſt vne qualité du troiſieme gerre d'icelle : & comme en vn cors lucide & clair, la lumiere eſt faite par la clarté, ainſi la couleur eſt faite au cors opaque, & epes : & toutes ces choſes produiſſent l'image & eſpece de ſoi-meſmes : car ceus qui marchét par les praries, ſemblent auoir la face verde. Puis dõc que la couleur puiſſante fait ces choſes en l'air libre, qu'eſt-ce qu'elle fera en l'air obſcur, ou la clarté eſt vitieuſe, & infectee de couleur aliene? Ainſi vne chandelle dedens vne lanterne par la ſeule eau ardante, & par le ſel (meſque il n'y ait autre clarté) repreſente la face palle, comme d'vn mort: ie l'ai experimenté: par meſme raiſon ſi l'huile verde eſt allumee en vne lampe verde (ce qu'ils diſent eſtre fait à vne grape de verius encloſe dedens l'huile, tãt qu'elle ſe meuriſſe au Soleil) tout apparoiſtra eſtre verd. Outre plus, vne lanterne de verre cloſe de toutes pars trãsfere la couleur valide, la lumiere allumee contre les matieres oppoſites. Les couleurs valides ſont noire, verde, blãche, rouge, bleue, ou celeſte. Le feu peut faire ceci plus expreſſement, & choſes trop plus grandes, comme de repreſenter les images des ſerpens. Mais il faut que ce feu ſoit tel de puiſſance, & qu'il ſoit aidé par ſa propre fumee pour repreſẽter les images & eſpeces des choſes. La lumiere donc peut muer la couleur, la magnitude, & la forme, en ſorte que les ſerpens ſemblent eſtre poultres, & gros pillers, toutefois ils ne peuuẽt auoir figure aliene de leur ꝓpre. Car cõme lõ dit, Les hõmes ne peuuent eſtre veus ſans teſtes, ou ils ſont veus auec vne teſte de chien: & ſi la lumiere cache les teſtes, elle cachera toutes les autres parties. Auſsi elle ne peut muer la forme ſelon la nature de la lumiere, ſi la forme eſt entendue pour la figure. Or ce qui eſt fait par force occulte, ou du tout ne ſera fait, ou fort rarement. Et les choſes ſenſibles non ſeulement les propres, mais les cõmunes ſemblent eſtre muees: & aucunes de ces choſes ſont plus toſt, & plus facilement muees, comme la magnitude, le nombre, le repos, le mouuement, & la figure. Car entre trous quarrés, aucuns ſemblent eſtre rons, pource qu'ils ne ſont cognus au ſens, & ne s'impriment tant exactement, ne tant vehementement dedens le ſens: or la lumiere, & la chaleur ſont les propres de la veue. Mais nous parlerons des couleurs en leur lieu, maintenãt le traité eſt de la lumiere, & des repreſentations. Or la lumiere, comme il eſt dit, eſt l'image de la clarté en vn cors lucide, & clair. Trois eſpeces de perſpicuité ſont, aucune eſt egale, aucune inegale, ou diuerſe en ſes

La maniere de repreſenter la face de l'hõme en diuerſes couleurs.

Trois eſpeces de perſpicuité & de lumiere

parties,& aucune eſt par la ſeule ſuperficie, de quelle ſorte ſont les miroirs:nous appellõs la derniere vne ſplendeur. En la perſpicuité egale la lumiere procede tout droit, & en l'inegale elle eſt entrerõpue, & eſt reflexe par la rarité. Iouxte ceci donc il appert qu'elles ſont ſeuleimẽt trois eſpeces de lumiere,la droite, la reflexe, & l'entrerompue:la droite monſtre les choſes telles qu'elles ſont:l'entrerompue les monſtre muees:& la reflexe les monſtre debiles, comme procedantes des miroirs. Aucunefois ces choſes ſont entremeſlees,comme quãd la lumiere eſt entrerompue & reflexe par le verre epes oppoſite au plom.

Les bons miroirs.

Les bons miroirs donc ſont d'acier, ou d'argent,non de verre, ou de cryſtal,quoi que les hommes eſtiment autremẽt. Mais pourtant que ceux qui ſont de metal, facilement ſont vitiés, pource on a eſtimé ceus de verre eſtre les meilleurs. Ceus donc de metal ſont les plus exquis, ceus de verre durent le plus long tems,s'ils ne ſont caſſés: & telle ſplendeur legere n'eſt tant toſt eſteinte au verre, car elle ne tient tant facilement en la matiere ſeche. La cauſe pourquoi la ſplendeur tient,c'eſt l'humidité: en l'humidité eſt le lien des choſes adherentes & qui tiennent. Mais les miroirs qui donnent reflexion, ſont viciés par la figure, & ceus auſsi auſquels la lumiere eſt entrerompue. Pourtant les miroirs creus, & conuexés,ou gibeus, & ceus qui ne ſont rons,rendent les images fauſſes. De ce la cauſe eſt colligee,pourquoi les images ſont rendues non tant de la terre, & matiere ſolide,que des murs,ne tant des murs, que des miroirs. Car la lumiere ne procede de la clarté, ſinon en matiere perſpicue & lucide: & les choſes qui ne ſont nitides, ne ſont perſpicues ne lucides:pource la lumiere perit:car toute choſe ſolide, qui eſt perſpicue,eſt nitide:& toute choſe nitide eſt perſpicue. Pour ceſte cauſe meſmement les effigies & images reluiſent & apparoiſſent dedens l'eau: pourtant Virgile dit,

Pourquoi la lumiere eſt ſeulement reflexe des choſes reſplendiſſantes.

Certainement ie ne ſuis depourueu
Tant de beauté:n'agueres mẽ ſuis veu
Au bord de l'eau la mer tranquille eſtant:
Ie ne craindrai(iuge à ce te mettant)
Qu'au beau Daphnis pour beauté face hommage,
Si dens les eaus ne decoit point l'images.

Pourquoi aucunes choſes ſolides ſont nitides.

Les raions ſemblent à tous eſtre reflexes, pource qu'aucune ſplendeur eſt en tout cors ſolide. Mais ce peut eſtre merueilleus, pourquoi la chaleur, & les raions paſſent plus toſt par les matieres ſolides, epeſſes, & perſpicues, que par les opaques, tenues, & plus rares: car les choſes perſpicues ne ſont pleines de meates, & petis pertuis

pertuis, pource que l'air eſt cõtinu: & au verre & au cryſtal tels pertuis ne peuuent eſtre drois, pource que l'air ne pourroit conſiſter: & les raionsſont drois. L'eau iaçoit qu'elle ſoit perſpicue & lucide, toutefois elle n'admet des pertuis. Tout ce donc qui reçoit l'image de clarté, maiſque il ne ſoit feculẽt & plein d'ordure, ains qu'il ſoit clair, il eſt dit perſpicu & lucide. Car la lumiere n'eſt vn cors, mais c'eſt l'image de clarté, qui ne requiert auoir des pertuis, comme la chaleur auſsi ne le requiert: toutefois la chaleur eſt plus participãte du cors. Puis donc que les raions ſont receus en matiere ſolide, la chaleur pareillement y eſt receue. Comment c'eſt que la chaleur eſt reflexe par les eſtoiles, la doute eſt grande: car ſi la lumiere eſt reflexe par les eſtoiles, il faut que les eſtoiles ſoient ſolides: & ſi elles ſont ſolides, pourquoi ne ſont-elles entrerompues par le mouuement, & qu'elles ne trauaillent le mouuement, par lequel elles ſont mouuees? Or il faut, comme au cors des animaus, que l'ame mouue de ſon bon gré, & promptement: mais telle alacrité & prõptitude nous defaut, pource qu'en nous ſeulement eſt la force qui eſt eparſe par le cœur, là ou l'ame habite: au Ciel, entendu que l'ame y eſt par tout, la promptitude y eſt ſempiternelle: & pource l'ame n'eſt illec fatigee ne vexee, pourtant qu'elle n'a beſoing d'aucune aide corporelle: ne le cœur auſsi, pource que l'ame eſt en lui: toutefois il a quelque eſpece de fatigation. Et pourtant que le Ciel n'a iamais de repos, & que par tout il a ſon ame preſente, il ne peut iamais eſtre fatigé. Mais la queſtion n'eſt tant claire & facile du cercle de la Lune, pource qu'il rauit auec ſoi l'air pur, dit ether, car il deuroit eſtre fatigé, toutefois c'eſt le meilleur de dire, que tout l'air pur, dit ether, a de ſoi-meſme q̃ chacune partie de lui eſt mouuee ça & la, de l'Orient en l'Occident, & que quand chacune partie ſera expulſee hors de ſõn lieu, retourne de ſoi-meſme en ce lieu. Et ceſte queſtion fait pour moi, qui ai eſtimé que le monde aura fin, & qu'il a eu commencement. Ou peut eſtre, nous dirons que comme l'eau eſt mouuee au mouuement de la Lune, ainſi l'air pur, dit ether, eſt mouué de ſoi-meſme au mouuemẽt du premier Ciel, non par la nature de l'element, mais par l'obeiſſance aus choſes ſuperieures: ou pource qu'à la conſeruation du mouuement ceci ſuffit ſans aucun effort, & le commencement n'en ſeroit fait ſans labeur. Mais entendu que ce mouuement eſt perpetuel, il n'a eu de commencement.

A ſauoir ſi les eſtoiles ſont ſolides.

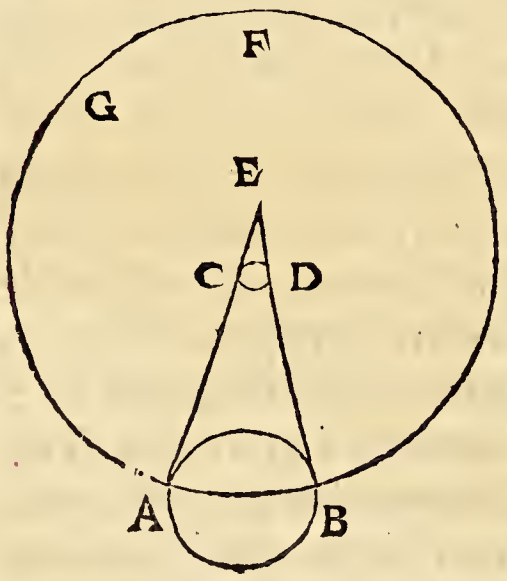
Comment l'air pur, dict ether, eſt mouué.

Or c'eſt aſſés parlé de ces choſes: retournons à l'hiſtoire de la clarté & de la lumiere: ou non ſans cauſe aucun d'auenture demandera, Pourquoi deuant le leuer, & apres le coucher du Soleil

l'air reluit, & eſt plus clair? lequel tems eſt appellé vulgairement entre chien & lou, dit en Latin crepuſculum. Et le veſpre principalemẽt retient le nom d'entre chien & lou, dit crepuſculũ: & le matin a le nom du poinct du iour, ou de l'aube du iour, dit aurora, duquel tems Vergile fait mention en ſes douze experiences, deſquelles la premiere ſuffit,

L'aube du iour de iaune habit ornee,
Qui de la mer s'eſtoit ia detournee,
Par deux cheuaus portee rouge eſtoit:
Rotondité reluiſſante epartoit,
Et ia mettoit ſus le pol en auant
Belle clarté, le Soleil ſe leuant.

Donc les raions du Soleil, quand ils ſont empeſchés de la terre, n'apportent aucune clarté, s'ils ne ſont reflexes de quelque lieu. Quand donc le minuit eſt, le Ciel du Soleil ſoit A B F, le Soleil ſoit A B, la terre ſoit C D: les lignes A C E ſoient tirees contingentes: & B D E ſoient concurrentes en E, tout ce qui eſt contenu ſous le Ciel A B F, & deſſus auſſi, eſt enluminé par la lumiere du Soleil, excepté le triangle C D E, & toutefois les parties F & G ne ſont veues claires, pourtant que les raions du Soleil penetrent, & ne ſont reflexes. Et le Soleil ne peut faire le crepuſcule, ou le poinct du iour par ſa grãdeur, pource que lors les raiõs ſeroient veus, & verriõs le Soleil meſme: auſsi pource, cõme i'ai demõſtré, que les lignes C E, & D E ſeroiẽt rendues equidiſtãtes pour cauſe de la grãde hauteur.

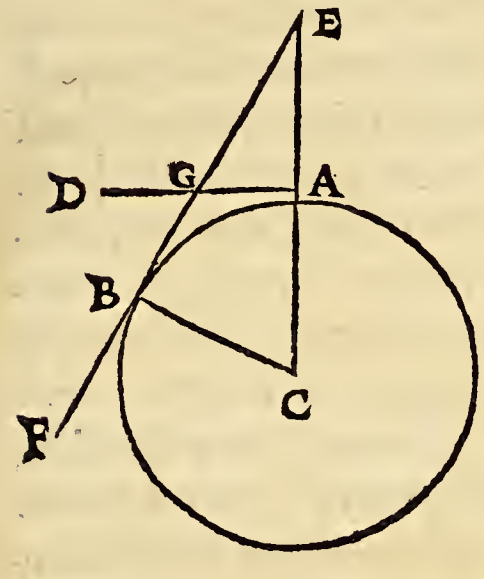


Quelle hauteur montent les vapeurs.

Donc le crepuſcule eſt fait, pource que la partie qui eſt cõtenue ſus la terre ſous le poinct E, c'eſt à dire, ſous l'ombre de la terre cõ dẽſee p les vapeurs, reçoit les raiõs du Soleil, & les reiete vers nous.

Obſeruons donc le Soleil eſtant ſous le cercle equinoctial, qui commẽce le crepuſcule de 19. parties deuant ſon leuer, qui eſt preſque vne heure, & vn quart deuant Soleil leué: il eſt manifeſte, que lors premierement le raion du Soleil qui enlumine l'air, touche la terre: car ſi ne la touchoit, le raion contingent du ſupreme lieu des vapeurs, mené par la terre, paruiendroit iuſqu'au lieu qui eſt plus bas que le premier: & ainſi le crepuſcule commenceroit plus toſt qu'il n'a eſté dit. Ceci donc poſé, qu'vn cercle repreſentant la terre ſoit cõſtitué, duquel le centre ſoit C, la ligne cõtingente ſoit A D, la ſupreme partie des vapeurs

ſoit E, le lieu des raions du Soleil ſoit F, & là ou il ſepare A D, qu'il mette illec G: pourtãt donc que la diſtance du Soleil eſt treſgrãde à la cõparaiſon de la terre, l'angle F G D eſt, comme s'il eſtoit en C le centre de la terre: parquoi il eſt de 18. parties, & pource E G A eſt cõme au centre du cercle: mais A & B ſont drois. Puis donc qu'E eſt commun aus deux triangles C B E, & A E G, ils ſerõt entre eus ſemblables: & ainſi la raiſon des coſtés ſera cognue: mais B C eſt de mille pas, comme il eſt dit, & de 5000. A E dõc eſt de 1288. pas: & les vapeurs mõtent iuſqu'à tant grande hauteur.



Tu vois ou paruient la ſubtilité de l'entẽdement humain. Ie ne doute que Vitellio n'ait failli, qui a dit que les vapeurs mõtent ſeulement iuſqu'à 52000. pas, veu qu'elles montent cinq fois plus qu'il n'a dit: & neãtmoins qu'il abrege le circuit de la terre, & que pource il fait les pas quelque peu plus grãs, il ne peut toutefois deduire la terre iuſqu'à la quarte partie de la hauteur deue. Et ſi le crepuſcule (à fin qu'il ſoit deduit iuſque au plº haut) eſt fait par deux heures deuãt le iour, l'angle C ſera en la circunferẽce, qui eſt egal à G de 60 parties, & à E de 120. parquoi la ligne A E, qui eſt la hauteur des vapeurs ſera de pas 1772. & c'eſt le plus haut eſpace ou les vapeurs puiſsẽt mõter de la terre. Dõc l'arc du Ciel, dit Iris, les lignes dites verges, en Latin virgæ, les flãbeaus, les ouuertures de l'air, en Latin hiatus, ne peuuẽt eſtre engẽdrés plus haut, ni auſsi les ſoleils tripliques, ne les doubles lunes, & trop moins les pluies, les greſles, neiges, pruines, & toutes choſes q̃ ont leur origine des vapeurs. Il faut eſtimer ce pẽdãt que ceſte haureur eſt en diuers lieus, qui toutefois n'excede le nombre determiné des pas. Poſons donc le cas, nous Milannois qui ſommes loing du cercle de Capricornus par l'eſpace des grades & parties preſque 68. que l'œil ſoit B, & le poinct qui eſt veu ſous le cercle de Capricornus, ſoit E: il eſt donc manifeſte que la proportion de C E à C B eſt preſque comme de 8. à 3. Veu dõc que C A eſt egal à C B, la proportion de C E à C A ſera comme de 8. à 3. parquoi la proportion d'A C à A E ſera comme de 5. à 3. ainſi A E eſt de 8333. pas, dont ie ne me ſoucie. Il eſt donc aſſés appert que le lieu qui eſt veu des habitans de Milan ſous le cercle d'hiuer ou de Capricornus, eſt diſtant de la terre dix fois plus que la hauteur des vapeurs n'atteint. Or nous voions les cometes illec plus haut que le lieu des vapeurs: elles ne ſont donc engendrees des vapeurs, ni

Les cometes ne ſont engendrees en la regiõ des elemẽs

auſsi en haut en l'air pur, dit ether, entendu que là n'eſt aucune matiere qui puiſſe eſtre allumee. Et ſi tu dis que l'humeur raui eſt attiré iuſque là par la vertu des eſtoiles, quoi que ce lieu ſoit plus haut que le lieu commun des vapeurs : certes premieremẽt ceci empeſche que pluſieurs cometes regnent plus de deux mois, aucunes auſſi ſe finiſſent le troiſieme mois, & que toute la machine de la terre ne ſuffiroit à telle conflagration. Car ci deſſus il a eſté monſtré que iamais le feu n'eſt en vne meſme matiere, mais perpetuellement il en requiert vne nouuelle. Et ceſte comete, entendu que ſouuent eſt vne queue, & qu'elle eſt en l'air pur, dit ether, il auient qu'elle n'eſt moindre que la Lune. Or q̃ tant de matiere ſoit brulee, & qu'elle dure trois mois, il eſt impoſsible. Outreplus, aucunes cometes ſeroient plus baſſes, qui ſeroient cachees deuant Soleil couchant, ou elles ſeroiẽt immobiles, deſquelles choſes on n'en a rien veu encor. Outre ceci pluſieurs choſes ſont qui monſtrent l'abſurdité de ceſte opinion, que ie laiſſe, comme cela d'Albumaſar, qu'vne comete eſt plus haute que Venus, & Venus eſt trop plus haute que la Lune. Toutefois il eſt facile de cognoiſtre ſi la comete eſt en la region des elemens, ou ſi elle eſt engendree au Ciel. Car ſi elle a plus grande diuerſité que la Lune, il eſt neceſſaire qu'elle ſoit en la region des elemens: ſi elle a moins de diuerſité, ſans doute elle ſera faite au Ciel. Tu vois que p petis artifices la ſubtilité humaine procede à decouurir les ſecrets du Ciel. Ces choſes ſont communes à toutes cometes, qu'elles ſoient mouuees de trois mouuemens: par le premier d'Orient en Occident par vingtquatre heures, comme toutes les eſtoiles: par le ſecõd d'Occident en Orient, vn peu plus ou moins qu'vne partie du Ciel, preſque à la ſimilitude de Venus. Car vne comete de l'an mil cinq cens trentedeux eſtante apparue le vingtdeuxieme iour de Septembre, & finie le troiſieme iour de Decembre, proceda en 71. iours de la quinte partie de Virgo en la huitieme partie de Scorpius, dont il eſt auenu qu'elle a procedé ſeulement de ſoixante & trois parties de Zodiaque, ſelon la longitude en 71. iours, ſauoir eſt, moins d'vne partie tous les iours. Donc il eſt patent que la comete ne peut eſtre ſous la Lune: car ainſi elle ſeroit mouuee plus legerement que la Lune par le mouuemẽt du premier Ciel. Et il eſt manifeſte que la Lune en 24. heures retrocede de treze parties iouxte l'egard du premier mouuement. Plinius eſtime qu'vne comete n'apparoit plus de 80. iours, & ne ſe cache plus toſt que le 7. iour. Par ſemblable raiſon Hieronymus Fracaſtorius, auteur du premier exemple recite en ſon liure des Homocentriques, que le 8. iour de Septembre de l'an 1531. vne comete auoir

Trois choſes communes à toutes cometes.

Combien vne comete dure.

eſté vn peu plus Oriétale que le Soleil,c'eſt à dire iouxte la 24.partie de Virgo:& iouxte le cõmencement d'Octobre, quand Iupiter eſtoit en la tierce partie de Scorpius, elle a eſté ,pche d'icelui. On lit en ſon liure,13. partie,qu'il ne peut eſtre qu'en 18. iours',& trop moins deuant, Iupiter ſoit paruenu là, ſauoir eſt, à la 13.partie de Scorpius: ce ſont donc en vn mois(car il a eſté negligent en expoſant)enuiron 40.parties. La comete eſtoit ſuperieure en longitude,c'eſt à dire,procedee depuis 22.parties de Virgo iuſqu'à la ſecõde ou tierce partie de Scorpius, lequel mouuement eſt peu differét du mouuement de Venus ou de Mercure.Le troiſieme mouuemét eſt treſgrand ſelon la latitude, en ſorte que ſi Fracaſtorius n'eſt deceu, vn eſt tãtoſt mouué d'vne celerité incredible vers Septétrion, tantoſt l'autre vers le Midi: leſquels mouuemens ſont faits, quand les cometes ſont iouxte vn chaque pol: car lors vne petite varieté du lieu conferee au Zodiaque,grandement change la latitude. La ſeconde choſe eſt cõmune aus cometes, que la queue exactement regarde la partie oppoſite au Soleil: & quand le Soleil ſe couche, ſa comete a droitement la queue vers Orient,cõme nous pouuons voir tous les iours en l'obſcure partie de la Lune.La troiſieme choſe cõmune eſt que la comete ſouuent accompagne le Soleil, ſeulement apparoiſſante aus crepuſcules,non touſiours toutefois. Dõc il auient que clairement il appert, comete eſtre vn globe conſtitué au Ciel,laquelle enluminee du Soleil,eſt veue: & quand les raions paſſent outre,ils forment l'effigie d'vne barbe ou d'vne queue. La comete donc peut eſtre faite au Ciel,ſi illec eſt ſa generation: ſi elle n'eſt admiſe au Ciel,il faut dire(ce qui eſt le plus vrai)que le Ciel eſt plein de pluſieurs eſtoiles,mais non beaucoup epeſſes: & quãd l'air eſt ſec & attenué,ou auſsi de quelques autres cauſes,elle ſe preſente à nos yeus.Et meſmemẽt aucunefois Venus eſt veue en plein iour,laquelle n'eſt engendree de nouueau,comme il eſt manifeſte. De ce il auient que quand l'air eſt ſec, les mers ſoient moult agités de tẽpeſtes,& que les grãs ſouflemẽs des vens ſouuẽt ſuccedent,& que les princes & ſeigneurs qui ſont ſecs par ſoing, vigiles, viandes odoriferes, & de puiſſant vin,meurent. Pour ceſte cauſe auſsi auiennent la diminution des eaus,la mort des poiſſons, les ſterilités,la mutation des loix, & les ſeditions: auſsi pour ceſte cauſe les roiaumes ſont ſubuertis: leſquelles choſes toutes ſont faites, cõme i'ai dit,par grãde tenuité,& ſecheté, en ſorte que la comete en peut eſtre le ſigne & indice, non pas la cauſe.

La definitiõ de Comete.

Les prodiges des Cometes.

Cõme ſont cauſees les couleurs de l'arc celeſte dit Iris.

La doute eſt moindre de l'arc celeſte, dit Iris, pourtãt qu'il eſt plus frequent, qu'il eſt manifeſte eſtre engendré en la regiõ des

vapeurs . Car comme la goute d'eau, quand on la voit au Soleil, repreſente pluſieurs couleurs ſplẽdides, ainſi l'arc eſt fait de la nuee epeſſe, arrouſee, & pleine de goutes . Car toute choſe obſcure eſt quaſi comme noire. Les ombres le demonſtrent, qui pour cauſe de leur obſcurité, ſemblent eſtre noires. Et quand vne choſe obſcure eſt enluminee, ſi elle eſt polie, elle paſſe en couleurs ſelon la multitude de la clarté. Or la nuee eſt obſcure, & les goutes d'eau ſont polies, pour ceſte cauſe elles repreſentent les couleurs ſelon la varieté de la clarté . Et entendu que le cercle interieur de l'arc eſt le plus proche à l'obſcurité, il ſemble eſtre bleu : le cercle du milieu, qui eſt le plus lumineus, ſemble eſtre verd : le cercle exterieur, qui eſt le plus grand, & enluminé de plus grande clarté, eſt iaune . La rouge couleur n'eſt la principale : & pourautant que par varieté de la lumiere vn paſſement ſe fait d'vne couleur en autre, quand les fins s'aſſemblent, il eſt neceſſaire qu'aucunes couleurs apparoiſſent petitement au milieu, comme meſmement aus peintures. Or le centre du Soleil, de l'œil, & de l'arc celeſte ſont en vne ligne. Car ainſi les raiõs drois ſont reietés en vne nuee caue: & combien que la nuee ne ſoit rõde, toutefois les raions ſeuls, qui ſont reietés de la part rõde, pource que ſeuls ils ſont perpẽdiculaires & drois, ils referent l'image du Soleil : laquelle pource qu'elle eſt debile, & eſt debilement reflexe, elle repreſente l'eſpece des couleurs : car quand la clarté eſt rendue debile, elle paſſe en couleur ſplendide: & ſi elle eſt debilitee d'auantage, elle eſt muee en couleurs les plus proches au noir : & ſi encore plus eſt debilitee, elle paruient aus couleurs ſans clarté : finablement, quãd il ni a guere de clarté, elle deuient noire : & en fin derniere, quand la clarté defaut, elle paſſe en tenebres . Quand dõc les raions ſont reflexes de la ſeule partie ronde, & concaue, quoi que la nuee ne ſoit caue, & deuant ſont pluſieurs goutes d'eau, tout le reſte de la nuee eſt veu, mais la reflexion perpendiculaire eſt faite de toute la partie ronde & concaue, qui repreſente le Soleil non autrement que tu verras par les goutes d'eau, diuerſes couleurs & ſplẽdides. Quand dõc le Soleil eſt preſque hors de noſtre veue au lieu dit en latin finitor, c'eſt à dire, en la fin du hemiſphere, & l'œil, cõme i'ai dit, eſt en droite ligne auec le centre de l'arc, le centre de l'arc neceſſairement ſera au finiteur, parquoi lors exactement l'arc apparoiſtra en forme de demicercle: car l'autre medieté neceſſairemẽt ſera ſous le finiteur, ſi le cẽtre de l'arc eſt en lui, & ſi le Soleil eſt haut, la ligne cõduite du Soleil par l'œil, ſera plus baſſe: auſsi ſera le centre de l'arc, qui eſt en ceſte ligne. Tant plus donc le centre de l'arc ſera ſous le finiteur, ou

Pourquoi l'ombre ſemble eſtre noire.

Pourquoi l'arc ſemble eſtre rond.

Pourquoi l'arc ſemble eſtre vn demicercle quãd le Soleil eſt preſque hors de noſtre veue.

Pourquoi l'arc ſemble plus petit, quand le Soleil eſt haut.

hemiſphere, tant plus grande portion du dimicercle ſuperieur ſera abſcõſé de nos yeus: parquoi tant plus le Soleil eſt haut, il eſt neceſſaire que l'arc ſoit autant moindre portion d'vn cercle. Il eſt donc manifeſte par ces choſes que la portion moienne de l'arc, eſt ſans nuee, & que l'arc n'eſt rien, pource qu'il eſt caché ſous terre: car les raions ne ſont reflexes du centre nebuleus: mais le cẽtre ſeul conſiſte par imagination. Auſsi il n'y a doute qu'vn arc peut eſtre veu. Car quand l'œil eſt en la ligne qui procede du Soleil au centre de la nuee, nul autre arc peut eſtre veu, s'il n'a vn meſme centre. Or il n'eſt ſous vn meſme centre, car la reflexion ne peut eſtre faite du Soleil, & l'œil a la proportion du centre de la cauité, non pource qu'il ſoit centre, mais pource que de deux poincts en vne meſme ligne, qui eſt du cẽtre, deux lignes ne peuuẽt eſtre reietees vers meſmes poincts ſous angles egaus. Il eſt donc conclu qu'vn arc ſoit reflexe du premier: parquoi il eſt neceſſaire que le ſecond ſoit plus grãd que le premier, & trop plus debile: ainſi il eſt impoſsible que le troiſieme ſoit fait du ſecond. Pource donc que le ſecond prend ſon origine du premier reflexe, il eſt neceſſaire que les lignes ou raions interieurs du premier cercle de l'arc, entendu qu'ils font vn angle plus grand, reſultent plus loing, & les exterieurs plus pres: par ce le cercle interieur du ſecond arc ſera bleu, celui du milieu ſera verd, comme l'exterieur du premier eſt iaune, par raiſon exactement contraire à la premiere.

Deux arcs ſeulement peuuent eſtre veus enſemble.

L'ordre des couleurs du ſecond arc.

Pourquoi l'arc n'eſt fait quand le Soleil eſt au Midi.

I'eſtime auſsi qu'il eſt cognu par ces choſes, que quand le Soleil eſt au Midi, il a grande hauteur aupres du ſolſtice eſtiual de demicercle: dont il auient que le centre de l'arc eſt ſous le finiteur de la veue au ſemidiametre de tout le cercle d'icelui, parquoi l'arc ne ſera veu: mais quãd il eſt aupres de l'equinocce d'Automne, il ſera veu tout l'hiuer, & apres l'equinocce du printems: & tant plus petit l'arc ſera veu, d'autant qu'il approchera du ſolſtice d'eſté, & du Midi. Mais pourquoi quand l'arc eſt petit, & eſt peu eleué du finiteur, ſemble-il eſtre vne portion du cercle d'autant plus grand? La cauſe eſt que l'œil iuge l'arc eſtre plus loing, d'autãt qu'il eſt plꝰ bas: car il entend la diſtance en la ſorte que nous auons dit aus eſtoiles. Mais quand l'œil iuge que l'arc eſt plus diſtãt, il l'eſtime auſsi eſtre plus large, ainſi que i'ai dit du Soleil, & de la Lune, quand ils ſe leuent: or le plus grand angle du cercle monſtre qu'il eſt plus grand, ce que chacun facilement entẽd quand il decrit le cercle plus petit auec le plus grãd, en ſorte qu'ils s'entretouchẽt: car il appert que le plus grand eſt le plus large en la ligne qui l'enuironne: pour ceſte cauſe la portion de l'arc ſemble eſtre la portiõ du plus grãd cercle.

Et non ſeulement l'arc celeſte eſt fait des nues, mais auſsi des auirons agités en la mer, par la reflexion de la clarté, & des gouſtes d'eau : & en hiuer quand le vent de Midi ſoufle alentour des lanternes: & apparoit principalemẽt à ceus qui ont les yeus humides: il eſt fait auſsi des gouſtes d'eau aſperſees ſus vne muraille, quand elles ſont illuſtrees du Soleil, & en l'œil obſcur regardant directement: car de toutes choſes eſt vne cauſe, comme Ariſtoteles le dit bien.

De la couronne, pareles & verges.

Or les lignes dictes pareliæ, les verges dites en Latin virgæ, & la couronne, que nous voions alentour du Soleil, on l'appelle en Grec halos, en Latin area, toutes ont la meſme cauſe de couleur, que nous auons dit : toutefois les pareles ſont faites ſeulement de la reflexion à l'œil, ſans aucune repreſentation aus nuees: & pource lors la nue ne cõſiſte que de petites goutes. L'arc donc & les pareles ſouuent ſignifient douces pluies, pourtant que les petites goutes ſont de l'eau, & ſont diuiſees, & le raion du Soleil penetre. La couronne a la ſubſtance, qui eſt faite par la reflexion du Soleil, ou de la Lune, ou d'autre eſtoile, quaſi cõme du centre par la nue denſe en circuit & ronde de figure. Pourtant l'œil ne la feint point, cõme l'arc, & les pareles, mais il les voit faites, & qui conſiſtẽt aus nuees. Comme combien que tu expoſes au Soleil le cryſtal, ou verre, vn triangle, ou pouldre de bois, tu verras en la paroi aduerſe les couleurs de l'arc non feins, ains vrais: & ſemblablemẽt on les peut voir ſous vn veſſeau de verre plein d'eau expoſé au Soleil, ou en lumiere claire. Toutefois les couleurs ſeront feins, ſi tu as egard au cryſtal, & au verre: car telles que tu vois les couleurs, & la ou tu les vois le Soleil preſent, ton compagnon ne les verra totalement : ou il les verra differentes, ou non en meſme lieu, pource qu'elles ne ſont vraies couleurs, mais ſeulement elles procedent par le moien du regard de l'œil. Dont il auient que ie m'emerueille de ceus qui afferment, que l'arc au lieu ou il s'eſt aſsis, rend les plantes odorantes, principalemẽt ſi naturellemẽt elles ſont enclinees à ſentir bon, comme le laurier, le geneure, le myrte: ie croi que c'eſt plus toſt la cauſe, que i'ai dite pourquoi la bonne terre apres les ſechereſſes, ſent bon quand la pluie ſuruient. Car qui eſt-ce qui a veu l'arc celeſte eſtre aſsis ſus vn arbre? entendu comme i'ai dit, qu'il conſiſte par l'imagination de la veue? Il faut donc dire auec Ariſtoteles que quand l'arc apparoit auec petites goutes, la nue eſt baſſe, laquelle ſuruenante apres grandes ſechereſſes aus arbres ia naturellement odoriferes, la petite humidité des guttules ia cuite, elle ſe cõuertit inſenſiblemẽt en vapeurs odorãtes : & l'ai veu quelquefois au ma-

Cõme l'arc fait ſentir bon les arbres.

tin

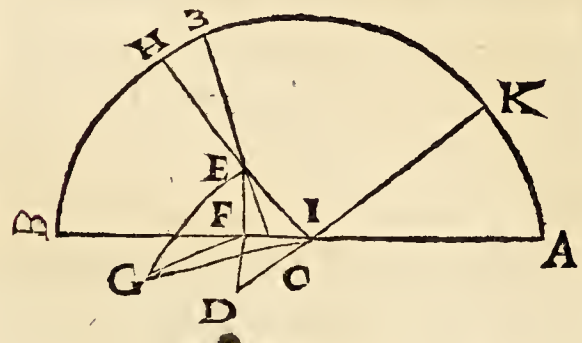
tin en eſté à vn roſier ià preſque ſeché: & tant grand' odeur ſortoit de la rouſee alentour de l'arc, qu'à peine i'oſe faire comparaiſon d'autre odeur auec ceſte là. Pour ceſte cauſe ceus ia q ont veu l'arc, & ignorent la nature d'icelui, referent la cauſe de l'odeur à icelui. Mais la couronne, & les verges ou elles demeurent long tems ſans eſtre deboutees, & prediſent les nuees pluuieuſes, car la nuee eſt epſſe, qui demeure tant long tẽs ſans eſtre mouuee, & n'eſt conſumee, ne diſsipee par les raions des eſtoiles: & ſi vne portion demeure, ſi vne partie eſt toſt diſsipee, ou elle eſt toute diſsipee, elle predit les vens de la part qui droitement eſt ſus la partie oſtee, que le vent ſoit quaſi la corde du reſte de l'arc de la couronne, ou equidiſtant à la partie ſupreme, ou au coſté de la part oſtee de la verge: mais ſi elles s'euanouiſsẽt petit à petit, elles dõnẽt l'indice de la tenuité des vapeurs, & certes auſsi de la ſerenité. Les pareles, & les verges different entre elles, quoi qu'elles ſoient droites (car entre l'arc & la couronne, entendu que la couronne eſt vn cercle complet, la difference n'eſt incognue) pource que les verges ſont treſlongues, & diſtinctes des couleurs de l'arc, aucunefois d'vne couleur, ſouuent de deux, ou de plus, aucunefois elles ſont au coupeau des nuees, comme deſſus la teſte, aucunefois deſcendantes iouxte la ſituation des nuees nõ grãdement larges, ains eſtroites, dõt elles ont pris leur appellation. Mais les pareles quaſi rondes ou peu longues, monſtrent le Soleil, ou la Lune, doubles: aucunefois aſſemblement elles ſont de chacun coſté du Soleil, ainſi elles referent trois Soleils, comme i'ai veu vnefois: & ne cognoiſſoi aſſés, ne diſcernoi de l'œil, lequel des trois eſtoit le vrai Soleil, tãt reluiſoient par les raions ceus qui eſtoient aus coſtés. Lors auſsi vn arc, & vne couronne eſtoient au milieu du Ciel, choſe de merueille, neantmoins qu'aucun des Soleils ne fut illec, ains tous eſtoient en Orient: & telles choſes n'auiennent, ſinon quand le Soleil eſt en Occident, ou en Orient, lors que la nuee caue, & dẽſe reçoit les raiõs & les remet & reiete. Quand donc elles ſont trois Lunes, la vraie eſt au milieu. Rarement la duplication de la Lune auient, treſrarement la triplication, ce qu'il n'auient, ſi la Lune, comme i'ai dit, n'eſt en Orient ou Occident, pour la cauſe dite de l'arc: & ſinon preſque en pleine Lune, entẽdu qu'elle eſt imbecille en autre tems: auſsi elle requiert l'air pur, & la nuee treſepeſſe. Mais quand la Lune doit eſtre triple, il eſt certain qu'il faut que deux telles nuees ſoient conſtituees en lieu opportun. La duple parele du Soleil eſt plus frequente que la ſimple de la Lune. La ſimple parele du Soleil eſt frequente, veue preſque à tous matelos auec grand peril. Il

Ce que prediſent la couronne, & les verges.

auient à la rarité des pareles de la Lune, que les hommes ne veillent grandement de nuit, & demeurent en lieu apers, & à decouuert, comme de iour: auſsi que pluſieurs pareles ſont faites, qui ne ſont veues. Mais par l'image & repreſentation du Soleil il eſt impoſsible que toutes ſoient cachees, tant d'hommes eſtans en lieu decouuert. Et comme ie penſe, c'eſt la meſme cauſe que peu d'arcs celeſtes de la Lune ſont veus. Car ces arcs de nuit premierement peuuent eſtre veus quand la Lune preſque pleine de lumiere eſt proche du finiteur, non beaucoup alentour du cercle equinoctial. Ils diſét qu'en Germanie vn arc de la Lune a eſté veu deux fois en cét ans, & illec eſt plus frequentemét veu, qu'aus autres lieus pour la hauteur & eleuation du pol, & denſité des nuees. L'arc de la Lune eſt plus blanc que l'arc du Soleil, en ſorte que pour la couleur bleue, la verdeur obſcure appert, pour la verde couleur la iaune, pour la iaune la blance eſt miſe. Par ces raiſons il eſt manifeſte, veu que le Soleil ou la Lune ne ſont iamais mouués derriere noſtre teſte vers Septentrion, & que le centre de l'arc eſt en la ligne procedante du Soleil vers l'œil, l'arc pouuoir eſtre veu ſeulement en Orient, Occident, ou Septentrion, & iamais au Midi, ſinon en tant qu'il auient par la diuerſité du Soleil & du finiteur, qu'en eſté les parois ſont enluminees au matin par les premiers raions du Soleil. Car quand en eſté le Soleil eſt leué, lors que le cercle de Cancer diuiſe le finiteur, la raiſon de la ſphere enſeigne que quād nous regardons vers le Midi, le Soleil nous donne les ombres tant obliques, qu'elles ſemblét tēdre vers le Midi. Vne meſme raiſon eſt valide quād il ſe couche: car l'axe du coupeau quād il deſcend vers le centre de la terre, & que le Soleil eſt mouué alentour du centre de la terre au cercle de Cancer, il eſt neceſſaire que tant plus le Soleil eſt proche au finiteur, tant plus il nous ſemble eſtre Septentrional, entendu qu'il eſt vraiement Septentrional par la comparaiſon de la baſſe partie de la ligne qui tend vers le deſſus de noſtre teſte.

Pourquoi peu d'arcs de la Lune ſont veus.

Or apprenons à meſurer de nos piés la diſtance de l'arc veu de nous. Le demicercle paſſant par le Soleil, par nos yeus, & par deſſus de nous, par le centre de l'arc, & par le coupeau d'icelui, ſoit A B: & le centre du mōde ſoit C: & le centre de l'arc ſoit D, duquel le ſemidiametre ſoit E F: la baſſe medieté de l'arc apparét E G: le Soleil ſoit K: pourtant donc que l'arc K A eſt cognu, l'angle ſera en C, comme ſi le poinct C eſtoit le centre du monde, cognu pour la diſtance: parquoi l'angle D C F, & F eſt droit: le triangle



Cōme lon cognoit la diſtance de l'arc eſtre loing de nous.

donc C F D eſt cognu par la table faite de corde, & de l'arc. Nous tirerons donc C E H, & l'arc ſera B H incontinẽt cognu par la ſphere plate: car l'operation de ceſt inſtrument eſt la principale, & la plus facile, qui s'offre incontinent à nous. L'angle douc B C H eſt cognu: & par meſme maniere l'angle droit C F E: le triangle donc C F E, & la proportiõ des cinq lignes C D, C E, C F, D F, F E, & quante eſt la portion du demicercle E G par la table faite de corde, & de l'arc: car la ligne D E poſee, tu multiplieras par 60. la ligne F G, laq̃lle ie monſtrerai ci apres: & l'arc eſt pourtant directement à ceſte corde. Ainſi tu as ia la quantité de l'arc, quoi que tu ne vois point le bas d'icelui, c'eſt le poinct G: car difficilement tu peus eſtre certain du poinct G, ſ'il eſt le bas de l'arc, à cauſe de l'inequalité des lieus. Apres, ie ꝓcede à L, & ie voi la hauteur de B M p le poinct E: l'angle donc M E H eſt cognu: car, comme il a eſté declaré, les vapeurs montent peu haut, & trop moins les nuees: comme Albertus Magnus l'eſtime, elles ne montent haut plus de 15. ſtades: c'eſt donc comme ſi l'angle H C M eſtoit au centre de la terre: & pource C E L, & L C E ſont cognus: C L E donc & tout le triangle C E L eſt cognu par la meſme table: & pource que l'angle F E C a eſté cognu & L E C, l'angle F C L ſera cognu: parquoi F eſtant droit, le triangle F C L ſera cognu: parquoi la proportion de F L à L E ſera cognue: & ia la proportion de L E à L C a eſté cognue par le triangle E L C: la proportiõ donc de F L à L C eſt cognue: or la meſure d'L C eſt cognue, car c'eſt tõn procedemẽt: F L dõc eſt cognu, & F C cõpoſee d'icelles: mais F G eſt cognue, pource q̃ E F & E D ont eſté cognues: pourtãt donc quãd tu produiras enſemble E F de F D & D F, & tu auras pris le coſté carré de la productiõ, tu auras G F de la demõſtratiõ du 8. 6. 31. & 3. liure des Elemẽs d'Euclides. La ligne dõc C F produite enſoi, & F G en ſoi, le coſté de l'aggregatiõ eſt la ligne C G par la diſtance faite du lieu de l'arc, ou il touche la terre. Et il eſt manifeſte q̃ ſi quelqu'vn mõte ſus vne treshaute mõtagne, qu'il verra vn arc plus grand q̃ le demi cercle, & le verra tant plus grãd, que la montagne ſera haute: car l'eſpace qu'il a deuant les yeus, a quelque proportion de vacuité. Et ne faut ignorer que le plus grand arc n'eſt eleué ſus le finiteur en nos regions plus de 42. parties. Or le plus grand arc eſt fait, quand le Soleil eſt en Occident, ou Orient, & que la ligne C F ſera treſlongue. Il eſt manifeſte donc que l'on peut ſauoir cõbien eſt grande la diſtance de l'arc à nous, en ſuppoſant la magnitude d'icelle: auſsi on peut ſauoir la magnitude par la meſme diſtance, ſelon qu'il eſt defini, la comparaiſon de la ligne F G faite à C G ia cognue. Or maintenant par la refle-

Combien l'arc eſt eleué ſus le finiteur.

xion il appert que si vn miroir est mis sous l'eau, l'espece du Soleil sera reflexe par l'eau, qui representera le Soleil, & vne autre image, qui est angustiee & cõtreinte par la superficie de l'eau, à cause de la densité du milieu, sera reflexe par le miroir, & referera l'image d'vne petite estoile, & aucuns estimẽt que c'est vne estoile qui est aupres du Soleil, laquelle est decouuerte & veue par tel artifice, entẽdu qu'il est assés patent que c'est l'image du Soleil, mais qui est reflexe par l'eau dedens le miroir, laquelle plusieurs aus eclipses de Soleil couſtumierement la voient en vn miroir, quand ils veulent regarder l'eclipse. Mais pourquoi quãd le Soleil est en eclipse, son image portee par vn trou angulaire, refere la forme d'vne nauire? Maintenant il me cõuient expliquer vne merueilleuse maniere de raions, mais petit à petit, pour cause de la difficulté: car premierement pourquoi les raions passans par vne fendace angulaire monstrent en vn subiet plat vne figure rõde, non droite, & d'autãt plus ronde, que la plaine est loing de la fendace, il faut le mõstrer & enseigner. Mes causes de ceci sont deux, qui sont dites ci dessus. Car les lignes qui premierement estoient cõiointes, tant plus loing elles procedent, tant plus elles approchent vne equidistance de nature, dont il auiẽt que s'eslongnãs de la nature des angles, elles accedent plus à la nature ronde. Ia donc i'ai monstré ceci en la figure superieure: & ce d'auantage, pource que les raions procedent de tout le Soleil, non d'vn seul poinct. La seconde cause est, que tant plus la figure s'eslongne, tant plus elle est augmẽtee: mais l'œil laisse la partie de l'obiect, qui est plus debile que la plus petite partie de la chose que l'œil peut voir, cõme nous auons suppose des le cõmencement. Quãd la part de la figure la plus ronde & ample rend les angles ombreus par sa lumiere, il est neceſſaire que les parties les pl⁹ debiles, ce sont les angulaires, cessent premieremẽt de mouuoir la veue par les figures moiẽnes, ausquelles le raion est enuoié plus copieusement: telles figures donc apparoistrõt rondes, & d'autant plus rondes qu'elles seront loing non seulemẽt de la fendace, par laquelle les raions qui la cõstituent passent, mais aussi des yeus de ceus qui les regardẽt. Veu donc que ces choses sont tresclaires, là ou la lumiere est receue quasi sous la propre quantité, si quelque chose est entremoienne, il est porté auec l'ombre: l'image donc du Soleil cõme reduite sous la magnitude, par laquelle elle est submise aus yeus par le benefice de la fendace, entẽdu que la Lune entreposee est vn cors dense, opaque, & epes, il est neceſſaire que l'ombre de la Lune soit veue mesmement. Mais l'ombre de la Lune est ronde, pourtant que la Lune est ronde, la forme aussi dont elle est

Vne estoile veue en l'eau par vn miroir.

Cõment le Soleil represente vne nauire.

Comment les raions font vne figure rõde

ostee est ronde: quād donc vne chose ronde est ostee de l'autre ron de par vne partie, que l'image de la nauicule, ou de la Lune vuide soit laissee, il est necessaire qu'aus eclipses les formes qui sont decri tes en plate forme, passante pour cause des raions par les fendaces angulaires, ne soiēt angulaires ne rondes, mais en forme de Lune, ou faites en forme de nauicule. Mais il est besoing de bōne & diligente veue: car quād la Lune est par voie, elle sera veue de telle figure ronde: & la part la plus claire represente, comme i'ai dit, la forme lunaire.

I'ai voulu, ô prince tresnoble, adiouster ces choses, pourtāt que i'ai voulu, comme i'ai dit en la preface, n'escrire en ce liure aucune chose fausse ou douteuse. Et si quelqu'vn n'entend ceci que nous auons proposé, qu'il s'accuse d'ignorance, non moi de menterie.

Or ie reuien en nostre matiere. Au tems de l'eclipse toutes choses semblent estre iaunes: & douleur de teste auient à plusieurs. La cause est pource qu'il y a peu de lumiere, & pource elle est iaune. L'aube du iour demonstre ceci, laquelle mesmemēt est iaune, dont est ce vers de Virgile,

Pourquoi au tēs d'eclipse toutes choses semblent estre iaunes.

L'aube du iour laissant la iaune couche
Ou Tithonus auec elle se couche. &c.

Et par mesme raison il est necessaire grāde mutation estre faite en l'air, pour la cause de laquelle la teste deut à ceus qui l'ont imbecille. Mais tu obiecteras, Quand le Soleil se leue, & que peu de lumiere vient iusqu'à nous, & pareillement quand il se couche, ceste lumiere est blanche, comme celle qui entre par le petit trou d'vne feneſtre dedés vne chābre obscure. Or la cause de ce est, que quād le Soleil est leué, ou se couche, il consume peu de tems, mais il demeure long tems en eclipse: & si quelqu'vn voit de loing les premiers raions du Soleil leuant, ou les derniers du couchant, qui ne viennent du centre, certes il les verra estre iaunes. De ceci donc deux choses sont manifestes. Que le Soleil iete des raions de tous costés, non seulement du centre: & toutefois les raions qui sont ietés du centre sont les valides: & si ce tu ne confesses, mais que tu concedes le premier poinct, ce n'apportera aucun detrimēt à la demonstration des choses. Toutefois, cōme i'ai dit, il est clair, que les raions procedent du Soleil, comme du feu, de toutes pars, pourtāt qu'au tems de l'eclipse la partie q̄ est opposite au cētre, est occupee de la Lune, & ce pēdant l'air & les parois sont enluminés.

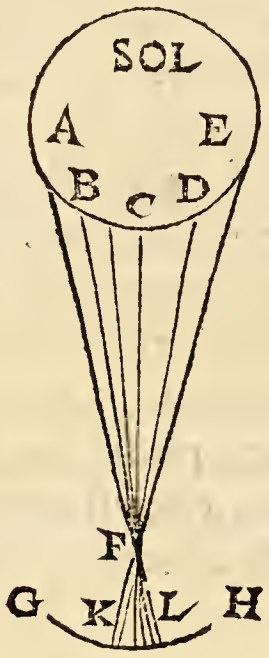
Le Soleil iete raions de toutes pars.

La maniere du miroir creus monstre ceci, pource que non autremēt tous les raions ne pourroient cōuenir en vn mesme poinct, s'ils ne procedoient de tout le Soleil. Fein donc que le seul miroir

Comment vn miroir creus collige ensemble tous les raions.

eſt enluminé du cẽtre du Soleil, certes vn ſeul raion retournera au centre du miroir. Donc il auient que le feu eſt touſiours allumé au centre du miroir creus,& que tous les raions du Soleil s'aſſemblẽt: ce qu'Euclides a bien demonſtré en ſes Speculaires. Car tous les raions entre K & L ſont reflexes de A B C D E vers le centre F, non ſeulement d'vn cercle d'ou le feu eſt allumé en F. Mais non ſans cauſe tu douteras: premierement, pourquoi les raions qui en ſoi-meſmes ſont repouſſés, & eus ſeuls perpendiculaires, ſont valides. La cauſe en eſt manifeſte: car le raiõ qui eſt repouſſé du perpendicule, reuient en ſoi-meſme, comme d'E & K en F: parquoi tout le raion ſera doublé ſelon la longitude: & celui qui eſt repouſſé d'vn autre poinct en E K, il le diuiſe & ſe depart: & celui q̃ diuiſe, il diuiſe au poinct, & ne dõne aucune force. Car le poinct, entendu qu'il n'a de quantité, n'a point de force: pourtant ſi infinis raions ſont repouſſés par vn meſme poinct, ils n'en ſont en rié plus robuſtes. Car ce qui n'eſt rien, quoi que tu le multiplies mile & mile fois, ne produit rié. Donc aus raions qui ne ſont repouſſés du perpẽdicule, aucune force n'eſt par laquelle ils puiſſent diuiſer & ſeparer. Et la force toutefois eſt plus grande aus plus proches raions, pource que le raion eſt proche au raion, non pourtant qu'il diuiſe au poinct: car la ſection n'y ſert de rien, entẽdu, comme i'ai dit, qu'elle ſeroit faite en choſe indiuiſible, mais la propinquité y eſt requiſe: car ſi iouxte la longitude le raion adhere au raion long tems & par longue eſpace, la force de l'vn & de l'autre reuient en vn, & quaſi comme ſi elle eſtoit multipliee. I'ai dit, quaſi, pource qu'entendu que ce ſeul raion reuient en ſoi par le perpẽdicule, auſsi ſeul double & multiplie exactement ſa force.

Pourquoi les raions perpẽdiculaires ſeuls ſont valides.



Plus le miroir creus eſt grand, tãt plus facilement il allume.

L'autre doute eſtoit, ſi le miroir eſt grand de la part K G, pourquoi les raions reflexes n'enluminent les parties qui ſont alentour d'F, à fin que pour le moins la clarté ſoit rendue, & tous les raions ſoient reflexes & repouſſés au deſſous d'F. Car ſi le raion eſt tiré d'E en G, l'angle E G K ſera plus grand que le droit en l'angle F G E: il ſera donc repouſſé au deſſous d'F G par l'angle F G E: parquoi tant plus grãd eſt le miroir, & tant plus grãde eſt la portiõ de ſa ſphere & rotõdité, tãt plus toſt & plus legeremẽt il allume. Toutefois ceſte eſpece de miroir ne peut allumer le feu de fort loing, veu que les raions ſont touſiours cõtreins & aſſemblés au centre.

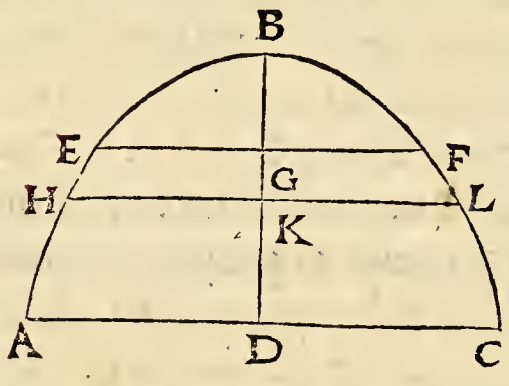
La troiſieme doute reſte non petite: pource que les raions ſont qui ſont reflexes de la part E G, par le poinct K, cõme le raiõ procedãt de K par le poinct D, ſera repouſſé vers H, & pour le moins enluminera les parties iouxte F, cõtre l'experience. Ceci eſt plus euidẽt aus raiõs deduis de B & C en K. La cauſe de ceci eſt, q̃ les raiõs ſont epars, & n'eſt aucun raion perpẽdiculaire: & la lumiere grande en F obfuſque les parties prochaines: meſmemẽt le raiõ reflexe du miroir cõcaue eſt plus debile q̃ du miroir plat, leq̃l raion s'ecoule, s'il n'eſt perpẽdiculaire. Les cauſes dõc de la force des raiõs ſõt, la coïtiõ par ſoi-meſme faite du perpẽdiculaire, cõme aus miroirs creus: la ſeconde cauſe eſt la reflexion faite du perpendiculaire ſans coïtion, comme aus miroirs plas expoſés directement au Soleil: la tierce cauſe ſuccede, qui eſt la reflexion faite non du perpendiculaire, toutefois aus angles egaus, comme faite du miroir plat non directement expoſé au Soleil: car l'œil ne peut porter telle reflexion: la quatrieme reflexion rend l'image, mais elle peut eſtre ſouſtenue quand les raions ſont repouſſés à l'angle egal, mais ils ſont diſperſés, comme aus miroirs concaues hors les Pyramides, & qui tendent du centre du miroir vers le miroir, & du centre du miroir vers la choſe veue, comme hors la Pyramide F K L, & F A C: la cinquieme reflexion eſt, quand les raions ſont repouſſés du cors non poli, inutiles à la veue, non à la chaleur: car ceus-ci perpendiculaires, reflexes, comme i'ai dit, multiplient la chaleur pour cauſe de la coïtion, mais ils ne rendent l'image. Et les cauſes de la force des raions ſont dites par accident, la magnitude & propinquité de la choſe lucide: & pource que ce raion prouient du centre de la choſe lucide, auſsi la ſincerité, & purité de la choſe moienne, & des raions meſmes. A ces cauſes eſt adiouſté qu'vne lumiere eſt plus valide que l'autre: dont nous endurons la reflexion des raions du Soleil par la Lune, & les eſtoiles pour cauſe de la diſtance, quoi qu'elle ſoit pure: & nous ne pouuõs porter & endurer en nos yeus telle reflexion faite du criſtal, verre, & de l'eau.

Pourquoi les miroirs creus repouſſent les raions par tout, & toutefois ils ne repreſentẽt l'image

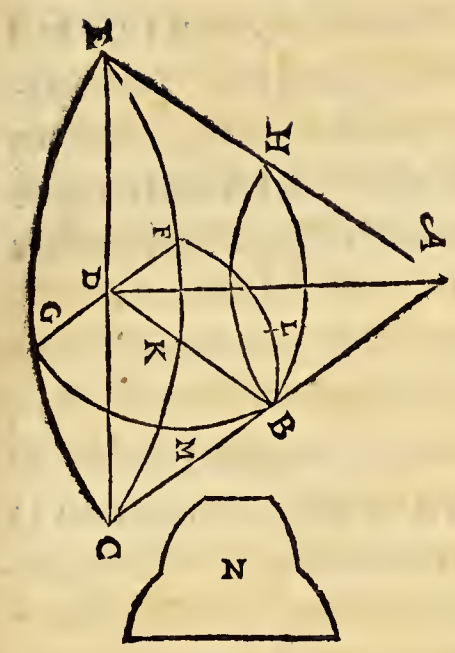
Or puis qu'il ſemble qu'ils ſoient deux manieres d'allumer le feu par vn miroir: la premiere maniere eſt, q̃ tous les raions tõbans dedés le centre du miroir ſont colligees en vn poinct par reflexiõ: la ſeconde maniere eſt, que tous les raions equidiſtãs, qui procedent du Soleil, ſoient colligés en vn poinct qui eſt fait par parabole, & aſſemblemẽt des raions en vn poinct. Ie treuue en Cõradus Geſnerus, que Franciſcus Maurolycus Meſſanenſis a ecrit qu'aucuns liures d'Archimedes ſont, ou il monſtre que les miroirs ardans ſont faits par parabole & collation ou cõgregation des raiõs conuenãs

En quãtes manieres ſont faits les miroirs qui brulẽt.

en vn poinct. La choſe eſt telle: quand la ſuperficie ſepare vn coin droit, & le diametre de la ſuperficie eſt equidiſtant du coſté du triangle inſcrit ſus la ſuperficie, lequel ſepare au coupeau le coin par l'axe, & eſſueil, telle ſuperficie eſt dite par parabole & cõgregation, qui eſt A B C. De laquelle la ligne droite depuis le coupeau B, diuiſe la ligne droite A C, qui eſt au deſſus des coſtés egaus, B A & B C eſtans courbes: que le diametre ſoit appellé B A: & le diametre ſoit A C: la baſe du coin ſoit K: la ligne du milieu ſoit B D: ie di qu'H K L ont touſiours telle proportion à la ligne perpendiculaire quelconque elle ſoit venant du coſté ſus le diametre, quelle eſt la ligne de la meſme perpendiculaire vers la partie du diametre entre le coupeau & la ligne perpendiculaire entrereceue. Comme F G ſoit la ligne perpendiculaire: H L donc aura telle proportion à G F, quelle eſt la proportion de G F à G B: & lors H L ſera appellé le coſté droit: & toutes les lignes equidiſtantes de B D, ſeront comme raiõs repouſſés & reflexes en K: & H L eſt touſiours la ligne quadruple de B K. Mais s'il vient à propos de faire vn miroir qui brule de loing, tel que Galenus recite auoir eſté fait par Archimedes qui a brulé les nauires des ennemis, il eſt manifeſte q̃ les miroirs ſoient pris par parabole ou par cercle & rotõdité, il faut qu'ils ſoient treſgrans, c'eſt à dire, qu'ils aient portion de treſgrandes ſpheres & rotondités, ou de coins treſgrans, non toutefois grande portion aus paraboles & collations: comme ſi on veut entendre vn feu iuſqu'à mil pas, nous decrirons vn cercle, duquel le diametre ſoit de deux mil pas, nous prendrons la portion de ce cercle tãt grande que la rotõdité n'en ſoit cachee, ſauoir eſt, la portion ſexageſime, à laquelle nous adiouſterõs le diametre ſelon la hauteur en vne fin, & le diametre fixe: nous tournerõs alentour vne portiõ du cercle, qui nous decrira vne portion de la ſphere, laq̃lle quãd nous l'aurõs polie & applaniee, expoſee au Soleil, elle nous allumera de loing vn feu treſvalide iuſqu'à mil pas. Maintenãt ceſte choſe n'eſt grandement vtile pour cauſe des artilleries: au tems iadis c'eſtoit choſe treſſeure. La cõflagration qui procede de la parabole eſt plus forte. Et eſt ainſi faite. Que le lieu qui doit eſtre brulé, ſoit diſtant de mil pas. Ie fai B K de mil pas, auquel i'adiouſte K D ligne droite coegale: ie fai vers le perpẽdicule B A egale à B D, & de l'autre part ie fai B C egale à B A: & les lignes D A & D C pourtraites, ie fai D eſtre le centre la baſe du coing, auſsi ie fai A D l'axe, ou eſſueil: car l'angle



Du miroir qui brule les nauires qui viennent de loing.



l'angle A D C eſt droit: & i'entremeſle A C, à fin qu'il ſoit le coin: & vn cercle ſera decrit depuis la ligne D C comme demidiametre ſelõ la baſe du coin: ie le diuiſe par deux diametres C E & F G ſe diuiſans vers les angles drois au cẽtre D. Auſſi il auiendra que le poinct B deçoiue la circũference du cercle alentour du coin, laquelle circunference eſt H B. Ie pourtrai donc depuis le coupeau du coin vne ligne vers l'extremité de la baſe d'vn diametre, ſauoir eſt, vers C, & là ou il diuiſe la circunference du cercle, comme en B: depuis ce poinct ie pourtrai les lignes droites B F & B G vers les extremités de l'autre diametre: la ſuperficie dõt en laquelle eſt le triãgle B F G, là ou il diuiſe la ſuperficie du coin, fait deux lignes obliques B F & B G, leſquelles il faut faire de bon acier, de peur qu'elles ne flechiſſent vne portion ſeulement priſe, ſauoir eſt, les lignes B L & B N egales, leſquelles ſont les coſtés de la parabole. Apres tu prendras vne maſſe de platre N plus grande que la latitude L B M au coupeau, laquelle petit à petit tu briſeras ſus vn mortier, iuſqu'à ce que la parabole impoſee d'L B N, & tournee de toutes pars, la touche, & ſoit tournee ſans empeſchement. Laquelle choſe faite, tu approprieras ſus ceſte maſſe du verre reluiſant, & feras la parabole, laquelle quand le plom ſera epars par derriere repouſſera par reflexion tous les raions equidiſtans du Soleil ſus le point K diſtant de mil pas, leſquels raions ſont les plus robuſtes de tous, & bruſlent incõtinent. Et ces matieres amplement ſont expoſees par Archimedes, cõme meſmemẽt Antonius Gogana nous l'a trãſlaté.

Le miroir qui reuele les choſes occultes & ſecretes

Puiſque i'ai commencé de reciter les actions prodigieuſes des miroirs, i'ai propoſé de monſtrer la compoſition du miroir, par lequel nous voions les choſes occultes, & ſecretes. Donc deux miroirs de plate forme compoſés de cryſtal, tels qu'on fait à Veniſe, pource qu'ils ne ſont tant maculés comme ceus d'acier, ſoiẽt ioins egaus exactement, en ſorte que la longueur d'vn conuienne droitement à la longueur de l'autre, & cõme alentour de l'aſſueil il puiſſe eſtre tourné de ça & de là, en ſorte q̃ la ſuperficie de l'autre aucunefois face vne choſe plate, aucunefois ſolide, droite, obtuſe, agüe, comme il plaira: lors tu ſuſpendras en haut droitement au lieu latent vn miroir immobile, en ſorte que la face perpendiculaire de ton miroir repond ſus ta pleine: & que la face du miroir mobile ait

ſa lõgitude oppoſite au lieu que tu deſires : lors tout ce qui ſera fait en la chãbre, pourueu qu'il y ait de la clarté, t'apparoiſtra, en tournãt le miroir mobile, iuſqu'à ce qu'il face vn angle egal, ce que ton œil te declarera, quand tu vois que tu demandes. Et ſi le lieu que tu deſires voir, eſt plus haut que celui ou tu es, ſuſpen ton miroir immobile en lieu plus haut.

Par meſme moien ſi tu veus voir de cinq mil pas, ce qui eſt fait loing, meſmemẽt la muraille entremiſe, ou en la cité des ennemis, ſuſpen en lieu haut ton miroir fort grand vers le perpendicule, ou equidiſtant du finiteur, ou equateur: & aiant vn autre miroir en la main, à fin que la face d'icelui (non totalement dreſſee en haut) regarde le miroir que tu as mis en haut, en fin tu t'elongneras petit à petit droitement du miroir, & peu à peu, & alternatiuemẽt detournant tantoſt à dextre tantoſt à ſeneſtre, iuſqu'à ce que pleinemẽt tu regardes le lieu en ton miroir, lors à peine le mouuãt de ſa place, tu verras tout ce qui eſt illec fait: & pour ce faire, cõme i'ai dit, il n'y a autre empeſchement que pour cauſe des artilleries des ennemis.

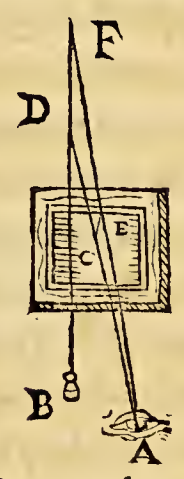
La maniere de voir les lieus occultes auec leurs couleurs.

Or ſi te plaiſt de voir ce qui eſt fait en la voie, quand le Soleil luit tu mettras en la feneſtre la rotondité faite du verre : & apres la feneſtre fermee tu verras les images tranſmiſes par vn trou en la plaine oppoſite, mais ce auec couleurs obſcures: tu ſoumettras vne carte blãche au lieu par lequel tu vois les images, & par moiẽ merueilleus tu auras ce que tu demandes. Le miroir creus te monſtra deux faces, trois, & quatre yeus, & toi-meſme n'aiant qu'vn œil, & la face derriere, & autres merueilles innumerables, ie di le miroir non ſeulement ſpherique & rond, mais auſsi qui eſt fait en aguiſant, & qui eſt rond, & lõg cõme vn cylindre: & ce dernier repreſente choſes trop plus merueilleuſes, comme quatre faces, vne face auſsi treſlongue, & treſeſtroite, aucunefois tresbreue, & large. Quoi, finablement ils repreſentent toutes choſes, excepté la vraie, en la maniere des hommes de noſtre tems, qui ſauent mieus toutes choſes, que de les bien faire, ou dire la verité.

Les miroirs repreſentãs les images merueilleuſes en l'air.

Aucuns miroirs monſtrent pluſieurs images, comme ceus qui ſont de plate forme : mais ceus-ci ſont treſcognus: ceus-là ſont dignes d'admiration, qui d'vne ſeule ſuperficie rẽdent pluſieurs images. I'auoi vn miroir carré plat, fait de verre, qui monſtroit chacune oreille eſtre double, cõme ſi la ſecõde eut eſté l'image de la premiere, & eſtoit la plus remote. Cela fit que ie cruſſe vn miroir eſtre en Eſpagne, meſmemẽt plat, qui repreſente deux images de la face, la ſeconde & la plus proche treſſemblable à la vraie, l'autre cõme d'vn mort: car vn meſme moiẽ eſt à l'vne & à l'autre. Or mõſtrõs la

cauſe de ceci, à fin q̃ nous ſachiõs la choſe, & que nous enſeignõs à la faire. Et ceus qui voiẽt telles merueilles, ſõt epouuẽtés nõ ſeule mẽt du miracle de la choſe, ains auſsi de l'image & repreſentation. Car ces dernieres oreilles ſembloiẽt eſtre grandemẽt palles. Pourtant dõc que ces figures ſont plus palles & de moindre efficace, & moins ſemblables aus premieres images, il eſt manifeſte que, comme aus deux arcs celeſtes, la derniere eſt faite de la premiere. Mais d'ou vient la reflexion? On ne voit touſiours deux arcs celeſtes, auſsi ne ſont veues deux images qu'en peu de miroirs. Que l'œil donc



ſoit A, ce qui eſt veu ſoit B, que le miroir ſoit C, la cõcurrence aus angles egaus ſoit au poinct C, la cõcurrence auec la ligne droite ſoit depuis B iuſque au perpendicule ſus le miroir en D, ou meſmement B ſera veu. Quand donc B & A ſont grandement enclinés, pource que A C B n'eſt loing de la ſuperficie du miroir, il eſt repouſſé par reflexion de C, pourtãt que le miroir n'eſt exactement plat en E. E donc eſt plus haut que C, ainſi F ſera veu deſſus D. Et ce qui eſt veu plus haut, & ſous angle egal, eſt auſsi eſtimé eſtre le plus loing, parquoi F ſera veu eſtre apres D.

Aucuns miroirs ſont qui allument le feu, pource qu'ils ſont cõpoſés de pluſieurs cercles, & autres infinis, qui ſeroit ſuperflu de reciter. Declarons maintenant ceus qui repreſentent les images en l'air. Ci deſſus nous auons recité ceus qui ſont creus, aucuns ſont cõuexes tous rons, mais les plus exquis ſont les rons, & longs cõuexes. Qu'vne creuace de feneſtre ſoit conſtituee au droit d'vn tableau peint, en ſorte que tu puiſſes eſtre veu par la creuace en quelque lieu de la châbre: & qu'en ce lieu vn miroir rond & long conuexe ſoit mis ſus vn trepié à la plaine perpendiculaire: en apres colloque l'œil, en ſorte que tu puiſſes voir du miroir le tableau que tu as mis dehors: tu verras donc ceſte image cõme pendante en l'air entre le miroir & la creuace de la feneſtre.

Vn miroir qui repreſente les hõmes volans en l'air.

Or s'il te plaiſt de voir en vn miroir les hommes voler, quatre choſes ſont neceſſaires, c'eſt que les hommes ſoiẽt mouués, qu'ils mouuent les bras: l'hõme que tu voudras voir voler, fera ces deux choſes: vrai eſt que tu peus feindre ce mouuement par le mouuement du miroir, mais ce peut eſtre vn inconuenient. La troiſieme choſe eſt que le miroir ſoit haut ſuſpendu, de peur qu'il ne ſemble toucher à la terre. La quatrieme choſe, que les piés, comme aus oiſeaus volans, ſoient equidiſtans du paué auec la teſte & les bras: le miroir fera bien ces deux derniers. Donques deux cheurons egaus

ſoient ioins à l'angle droit, en ſorte que l'angle droit ſoit en haut, & compoſeras par regles les cheurons fort legers : tu mettras dedens de l'autre part aupres de l'angle, deux grans miroirs plas d'egale hauteur, leſquels tu entẽs aſſés eſtre en pentis. Quãd donc tu te ſepares des miroirs, tant qu'en vn d'iceus tu vois ton talon, par le mouuement ſelon la ligne droite, & par l'agitation des bras, il te ſemblera que verras vn homme volant. Par meſmes moiẽs que i'ai dit, ſi tu mets deux miroirs s'entretouchans & eſtans en vne ſuperficie plate, en ſorte qu'vn venãt vers toi, l'autre s'en departe, ce qui ſera fait, ſi quãd ils ſont colloqués droitement ſus vne tref, & vers le perpendicule, le lien qui eſt noué, petit à petit eſt denoué, tu verras ton image venante à vn & ſe departante de l'autre. Et ſi tu veus voir ton dos, ce poutras faire cõmodement par deux miroirs plas, leſquels tant plus ſeront grans, tant plus ſeront meilleurs à ce faire: tu mettras le premier derriere par ſituation moienne entre celui qui regarde en haut & celui qui eſt droit, le ſecõd en lieu plus haut que tu es par ſituation moienne entre le miroir qui regarde en bas & celui qui eſt droit deuant tes yeus, & ainſi tu peus bien voir tout ce qui eſt derriere toi. Auſsi ſouuienne toi que ſi (par maniere d'exemple) tu mets de l'oppoſite du miroir vn anneau, & que l'anneau meſme ſoit le miroir comme en vn ſaphir enclos, tu verras au miroir l'image de l'anneau, au ſaphir duquel ton image apparoiſtra: & ce auiendra par pluſieurs reflexions. Semblable choſe auiendra en deux miroirs, & encor de plus grande merueille en trois. Mais ſi tu propoſes de voir choſes profondes & obſcures, cõme le ventre, le goſier, vne chambre tenebreuſe, colloque au droit du lieu vn grand veſſeau fait de verre, & de la lumiere derriere le veſſeau, en ſorte qu'il ſoit moien en la ligne droite entre la lumiere & le lieu que tu veus voir: apres en oſtãt toute autre lumiere, mets ton œil ou tu ne puiſſes empeſcher la lumiere du veſſeau, toutefois que tu puiſſes voir le lieu, & tu verras le tout en clarté.

Pour voir ſa face venir & retourner en ſemble.

Cõmme on peut voir ſon dos à vn miroir.

Ce qui eſt fait en deux miroirs.

Aucuns ont compoſé des miroirs qui monſtrent autant de faces qu'elles ſont d'heures du iour, de laquelle choſe Ptolomeus eſt temoin. Outreplus, la partie de la face mõſtroit la partie de chacune heure. Soit donc conſtitué vn rectangle quadrilateral, plus long que large de la troiſieme partie, & diuiſé en douze quarreaus egaus A B C D E F G H K L M & N: que le miroir ſoit poſé diuiſé en autãt d'interualles ſelon le meſme moien, & que ſus le miroir vne couuerture ſoit plus haute en A qu'en B, & en B qu'en C, & en C qu'en D, de ſorte que D touche le miroir : qu'vne meſme propor-

A	E	K
B	F	L
C	G	M
D	H	N

Vn miroir qui mõſtre les heures par le nombre des faces.

tion ſoit d'E à F & K à L, qu'elle eſt d'A à B & d'F à G & d'L à M, qu'elle eſt de B à C & de G à H & d'M à N, qu'elle eſt de G à D. Et que les parties de la couuerture ſoiét diſtinctes, en ſorte q̃ les plus hautes puiſſent petit à petit eſtre trãsferees ſus les plus baſſes, comme premierement d'A en B: apres les deux parties de la couuerture de B en C, & puis toutes les parties en D, dont il auient que tãt plus le pois eſt peſant, eſt mouué par plus breue roue, à fin que les tems des trãſlations ſoient faits egaus. Que les roues donc des horloges ſoiét adiouſtees à chacun des quatre carreaus, à fin qu'elles ſoient trois roues, & à chacun les differẽces des interualles egaus, cõme aus planetes, à fin q̃ le mouuement ſoit d'autãt plus leger, pour cauſe de la roue plus breue, q̃ le pois eſt augmenté: ainſi auiẽdra qu'apres la quatrieme figure du premier quarreau, la ſeconde face ſoit decouuerte, puis la tierce, & ainſi chacune face en chacun interualle, à fin que ſelon le nõbre des heures & des parties d'icelles, les faces & les parties d'icelles ſoiét veues au miroir. Ces choſes ſont facilement veues aus horloges des heures inegales, deſquelles les Romains vſoient. Et quãd la roue qui eſt tournee, aura vn eſſueil, ſus leq̃l elle eſt mouuee hors le centre d'icelle, tant plus legeremẽt elle ſera tournee en la partie proche à l'eſſueil, tãt plus l'eſſueil ſera remot & ſeparé du centre de la roue par la meſme partie.

Choſes merueilleuſes de la poudre de cryſtal.

La poudre de cryſtal a pluſieurs vertus & proprietés des miroirs, comme referãt pluſieurs formes, meſmement que la teſte ſera en bas, & les piés en haut, cõme font les miroirs creus, & rend les hõmes d'vn œil, aucunefois de quatre. Auſsi en ce cryſtal, principalement quãd il eſt poſé vers le Soleil ſelon ſa longueur, les couleurs tresbelles, inimitables apparoiſſent: mais appliqué aus yeus, principalemẽt aus lieus ou ſont arbres & praries, il repreſente vne beauté celeſte, les couronnes dites Areæ, les arcs des Irides, les tapis couuers de couleurs, les couleurs reluiſantes, vermeilles cõme roſe, verdes, rouges, bleues, iaunes, mixtes de toute ſorte, & d'vn regard delectable: en haut il mõſtre vne autre oppoſite effigie des choſes, cõme plaines s'eleuãt contre les mõtagnes. Meſmement le cryſtal feint & repreſente le finiteur ou equateur & les regiõs auec grãde diſtance, & d'vn regard plaiſant, comme ne bleſſant la veue, ains la recreant. Et faut que la poudre du cryſtal ſoit grande, & que le cryſtal ſoit treſpur.

Comment vne choſe ſemble eſtre deux.

Or en laiſſant les miroirs & le cryſtal, ie reciterai aucunes fauſſes images & repreſentations de la veue ſincere & entiere, ſauoir eſt, cõment vne choſe ſemble eſtre deux. Ceci auient, pource q̃ la veue voit ainſi droit q̃ les raions tombent rectangles dedens la prunelle

de l'œil: ie di rectangles ou perpendiculaires, & cõme s'ils eſtoient mouués droit en la cõionction des ners des yeus. Quand donc les yeus ſont obliques, en ſorte que leurs ners ſont mouués en haut & en bas, vne choſe ſemble eſtre deux. Et generalemẽt toutes choſes qui ſembleront eſtre diſtinctes de lieu, de forme, de grãdeur, ou de couleur, elles apparoiſtrõt eſtre deux, quoi q̃ ce ne ſoit qu'vne choſe. Ceci auiẽt, ou par ce qu'vn des yeus eſt detourné de ſon lieu, ou que nous voions par diuerſes choſes moiẽnes, cõme ſi vne lunette eſt obiectee à vn des yeus, l'autre voiãt par l'air pur: ou ſi le ſuiet eſt en partie dedens l'eau, en partie en l'air, ou il ſemble eſtre rõpu, ou il ſemble eſtre deux: ou ſi l'obiect eſt moiennant entre les yeus, qui empeſche vne ſeule choſe eſtre veue, laq̃lle ſi elle n'eſt droitement poſee vers la ſituatiõ des yeus, cõme equidiſtant à iceus, ou il monſtre couleurs diuerſes, lors deux choſes ſemblerõt eſtre fermement vne. Car aucunes choſes preſque n'empeſchent point l'œil, pource qu'elles ſont moindres q̃ la diſtãce des yeus: & de loing & de pres elles couurẽt la choſe veue. De rechef aucunes choſes proches aus yeus, empeſchent peu de loing: car l'angle qui eſt fait d'icelles, eſt anguſtié aupres de l'œil pour cauſe de la diſtance.

La diuerſité des choſes qui empeſchent la veue.

Par meſme moié, ce qui eſt peint en matiere plate, ſemble eſtre ſolide: & ce principalemẽt pour deux cauſes. La premiere eſt l'ombre, de laquelle l'œil refere tel iugemẽt, ſi l'ombre eſt vn cors ombrageus & ſolide. Car les ſens ſe ſont tant accouſtumés au iugement acquis par long vſage, qu'ils referent que les oiſeaus ne s'enfuians ſont pris à la main aus iſles n'agueres trouuees, & non autrefois habitees. La ſeconde cauſe eſt, que tu conſideres quelle partie du cors eſt veue, comme en vn dé la ſupreme partie anterieure, la dextre & ſeneſtre eſt veue, & les autres ſuperficies ſont cachees: apres tu colloqueras l'ombre vers la lumiere, que tu feras deuant toi à la hauteur du demi angle droit, & le cors pour les lignes qui ſont eſtendus depuis l'œil iuſqu'au dé ſus la plaine. Tu peus conſtituer de la partie de l'angle ta veue, & du coſté la lumiere.

Vn moien ſolide de peindre en matiere plate.

De rechef autre raiſon eſt du tableau qui pend à la paroi, autre eſt du tableau qui ſous les yeus & mains eſt equidiſtant au finiteur: toutefois ceci eſt commun en toutes choſes, que tu conſtitues vne choſe en meſme lieu, & les angles & les poĩcts meſmes en vne plaine, & que tu les exprimes aus yeus & à la lumiere, comme les fins de la choſe veue. Car quand les angles ſont egaus, & ſont aidés des couleurs & des ombres, il eſt neceſſaire qu'ils repreſentent & monſtrẽt meſmes cors: car vne meſme choſe repreſẽte la meſme choſe,

& la ſemblable ſon ſemblable. Mais ce pendant ſouuienne toi que tu obſerues le lieu de la veue egale, c'eſt le chef de la figure humaine, quand l'homme eſt peint en vn petit tableau : car l'œil iugera tout ce qui ſera veu deſſous, eſtre bas : & tout ce qui ſera deſſus eſtre haut, non autrement que s'il eſtoit vraiement en telle ſituation. Pourtant à fin que tu repreſentes choſes ſolides, il faut faire ces quatre choſes : que la forme de la choſe ſoit priſe des raions des yeus : l'ombre des raions de la clarté : la couleur qui ne doit eſtre autre que du cors mis ſous ceſte clarté, & ſous ceſte ſituation : & finablement la ſituation au tableau à l'egard de l'homme peint doit eſtre conſtitué en ſorte que le coupeau d'icelui ſoit au droit de tes yeus. Car qu'eſt-ce autre choſe que le teint, ſinon l'imitation & indice des affections qui ſont au cors, à la comparaiſon de la lumiere en vne terre pleine? Et combien qu'il eſt licite de conieƈturer par le teint les diſpoſitiõs de l'eſprit, non toutefois elles ne ſont exprimees autrement que par les affections du cors. I'ai dit à la comparaiſon de la lumiere : dont la face de celui qui nage ſera d'vne ſorte, celle de celui qui eſt aus raions du Soleil ſera d'autre ſorte, la face de celui qui eſt en l'obſcurite de la nuit, eſt autre, en la lumiere de la Lune, eſt autre, la face de celui qui eſt en la lumiere de la chandelle, eſt autre, & pource on peut l'experimenter en mettant la chandelle.

La meſure aus peintures.

Que c'eſt que le teint en la perſonne.

Pourquoi t'emerueille-tu de la lumiere? Aucunes choſes ſont veues de loing, qui de pres ſont cachees, comme en mon eſcarcelle vne figure diſtincte de lignes noires en quarré eſt veue de loin, non point de pres. Ainſi les eſtoiles ſont veues de nuit qui ſont cachees le iour. Dont il auient que les peintres aident leur œuure par vn treillis. En petit eſpace la faute, voire treſpetite, ne peut eſtre cachee, & conduit la main du peintre en la rectitude.

Aucunes choſes ſont mieus veues de loing que de pres.

Par meſme moien preſque les peintures doiuent eſtre eprouuees au miroir. Car le miroir decouure pluſieurs choſes qui eſtoient latentes, entendu qu'il monſtre les choſes qui ſont à l'oppoſite. Et l'ordre cache pluſieurs choſes dont les pierriers dits en Latin, gemmarij, rengẽt leurs pierres precieuſes par certain ordre, mettans les maculees au milieu, les plus belles aus extremités, & petit à petit elles deſcendent de plus belles aus plus laides, de peur que par la cõparaiſon de l'vne à l'autre, elles ne ſoiẽt cognues eſtre laides : aucunefois ils mettent les belles aupres de laides qui retiennent quelque grace par la mutation de leur vice : ainſi par raiſon cõtraire le miroir decouure les fautes, en changeant l'ordre premier,

L'aide pour bien peindre.

Les peintures ſont eprouuees au miroir.

pour cauſe duquel la peinture plaiſoit. Ainſi pourtãt que le miroir monſtre toutes choſes par ordre contraire & prepoſtere, nous liſons au miroir les lettres ecrites par ordre oppoſite, lequel nous les repreſente en ordre droit.

L'ordre des couleurs qui cõuiennẽt.

Or pour retourner à la peinture, les couleurs ne doiuent eſtre diſpoſees en la legere: mais ſi les obſcures ont lieu entre les claires, les claires entre les obſcures, elles donnent grace & ornement à la peinture: pourtãt la rouge couleur doit eſtre entremeſlee entre la bleue & la verde, la blanche entre la griſe & la iaune. Mais donne toi garde que tu n'vſe trop de la blanche aus peintures: car elle eſt comme leur venin, & par ſa ſplendeur elle oſte de la peinture premierement la grace & beauté, & quelque grauité & autorité: elle diminue les autres couleurs, & corront l'ombre des autres choſes.

La blãche couleur eſt le venin des peintures.

Les noms des couleurs.

Or puis que ie ſuis venu au propos des couleurs, ie vueil parler de la generation des noms & eſpeces d'icelles: & pource qu'il eſt difficile de traiter des choſes, en n'entendant point leurs noms & appellatiõs, il faut premieremẽt expoſer les nõs des couleurs, non certes par l'opinion des anciens, mais à fin qu'elles ſoient entendues, cõme maintenant elles ſont traitees & appellees. Car de vouloir traiter des noms iouxte la ſentence des anciens en tant grãde confuſion des couleurs, c'eſt choſe treſdifficile, & de grand negoce, meſmement hors de noſtre propos. I'entreprendrai donc ceſte matiere par maniere d'exemple nouueau, non toutefois inutile. I'enſeignerai donc comment il faut traiter des couleurs, prenant mon commencement des plus manifeſtes.

La couleur blanche cõme neige.

La couleur blanche, dite en Latin niueus, eſt telle que de la neige aſſemblee de candeur petite, de ſplendeur grande.

Couleur blanche cõme laict.

La couleur blanche, dite en Latin candidus, eſt en la chaus, non inferieure que la neige en blãcheur, mais en ſplendeur.

Couleur noire.

La blanche, dite lacteus, eſt au laict, de moindre candeur, preſque de nulle ſplendeur: car aucune candeur n'eſt ſans ſplendeur. Ces trois couleurs ſuſdites ſont compriſes ſous le nom de blancheur.

Couleur pramnie.

La couleur noire lui eſt directement oppoſite. La noire eſt de telle qu'aus charbons, qui pource reluit.

Couleur d'argent.

La couleur dite en Latin pramnius, eſt dite de la pierre precieuſe prãnos qui eſt de telle couleur. Couleur d'argent a beaucoup de ſplẽdeur, peu de candeur.

Couleur de plom.

Couleur de plom, qui eſt moindre que le plom blanc, eſt la plus obſcure, & a moins de clarté.

Couleur d'eau.

La couleur aqueuſe treſſemblable à l'eau, non à l'eau de mer, mais des fontaines, & d'aucuns fleuues, a moult de ſplendeur, peu de candeur,

Couleur griſe, ou de ſouris.

directement contraire à la couleur griſe, dite en Latin cinereus,

couleur

couleur de cendre, en laquelle eſt moult de candeur, rien preſque de clarté. La couleur liuide eſt proche à celle de plom, quelle eſt la chair des ieunes enfans qui ont eſté batus: car elle eſt comme de plom ſans aucune ſplendeur, quand le ſang y affluë, & ne s'en retire, ains eſt colligé ſous la peau. La couleur de paille, telle que du froument. La couleur de l'vrine cõme de ceus qui ſont ſains, eſt la plus ſplendide. La couleur blonde telle quelle eſt aus blés meurs. La couleur iaune comme or peu differe de la blonde, elle eſt toutefois plus ſplendide. La couleur entre iaune & violette comme la rouge des œufs, dite en Latin luteus. La couleur de ſafran eſt plus ſplendide, & vn peu plus rouge. La couleur de flamme dite en Latin flãmeus. Couleur de pourpre plus claire que la rouge, dite ecarlate rouge. La couleur rougeatre approche du rouge, telle quelle eſt au vin claret: & eſt manifeſte que ceſte couleur eſt plus deliee, & plus claire que le ſang de laveine qui proprement merite d'eſtre dit rouge. La couleur compoſee de blanche & rouge qui apparoit aus roſes, & ieunes enfãs, & entre autres choſes aus ceriſes, eſt dite vermeille. Couleur de vin, telle quelle eſt au reſin meur. La couleur rougeaſtre eſt plus palle, comme aus pommes d'orenge, dite en Latin puniceus. La couleur verde telle qu'aus praries au printems deuant que les herbes floriſſent: la pierre precieuſe Emeraude dite Smaragdus, exprime bien ceſte couleur, quand elle eſt bonne, & non adulteree. La couleur citrine, dite ainſi du citron, ou pomme d'orenge non fort meure, entremeſlee de verd, & de couleur de paille. Couleur praſine, dite de praſſon, qu'ils appellent marrubrium, meſmement vn poreau, eſt plus obſcure d'vn peu, que la couleur verde: à laquelle eſt contraire la couleur de verdegris, plus claire que la verde, comment on voit au verdegris purgé, dit ærugo. La couleur luride eſt preſque propre aus venins & ſerpens, entremeſlee de verd & de noir, auec ſplendeur. Apres ces couleurs, celles qui enſuiuent, ſont plus obſcures, ſauoir eſt, la couleur bleue ſemblable à la mer tranquille, & peut eſtre dite de la couleur du Ciel, elle eſt telle aus bons ſaphirs. Vne pierre dont vſent les peintres eſt ainſi dite, ſauoir eſt, cœruleus en Latin, totalement ſemblable au Saphir, ſinon qu'elle ne reluit point. La couleur tennee ou enfumee, couleur de fer rouillé. La couleur de dueil dit pullus, ſemblable à la terre nouuellement tournee, & plus obſcure que la couleur du fer rouillé. La couleur telle qu'eſt celle des ecreuices, dite en Latin melongeneus peut eſtre vn melon qui vient ſus le noir fruit de l'herbe qui eſt de telle couleur. Elles ſont quatre couleurs principales, la blanche, la

Couleur liuide.
La couleur de paille.
Couleur blonde.
Couleur iaune come me l'or.
Couleur qui eſt entreuiolette
Couleur de ſafran.
Couleur de flãme.
Ecarlate rouge.
Couleur vermeille comme de roſe.
La couleur verde.
Couleur citrin.
Couleur de poreau.
Couleur de verd-degris
Couleur tennee qui peut eſtre dite de chatagne.
Couleur de dueil.
Couleur brunette.

rouge, la verde, & obſcure. Apres, nous en mettrõs ſept ſelõ la doctrine d'Ariſtoteles. Mais il faut parler maintenãt des cauſes d'icelles. Toutes couleurs ſont engẽdrees de trois choſes: premieremẽt de la matiere ſuiette: ſecondement de la clarté, ou plustoſt de la lumiere qui eſt meſlee en la matiere: & du moien d'icelles choſes ſuſdites. Car les choſes veues par vn verre verd, ou en l'ombre des arbres, ſouuent ſont veues verdes, neantmoins qu'elles ne le ſoiẽt. Il eſt auſsi vne eſpece de choſe plus toſt veue par l'eau, ou cryſtal, que par l'air. Pareillemẽt la lumiere change la couleur ſelon ſa grãdeur, cõme la lumiere au col de la colombe, qui reluit de diuerſes couleurs ſelõ la varieté de la clarté. Meſmemẽt la choſe qui de ſoi-meſme ſe ſouſtient, requiert la couleur par ſa propre mixtion: car la chaus pour aucune clarté ne ſera faite noire, ne les charbõs n'en ſerõt faits blans. Ceci preſque auient pourtãt qu'ils retiennent aucune clarté ou par puiſſance, ou par action: par puiſſance certes, cõme la couleur verde: par acte, comme la couleur blãche dite en Latin niueus.

Les couleurs ſont de trois choſes.

Aucunes couleurs ſont qui ont grande clarté, la couleur blanche comme neige, couleur d'argẽt, d'or, candide, verde, ecarlate, & couleur de reſin meur: leſquelles couleurs toutes ſont en l'arc celeſte, ſi nous le cõſiderons bien. Il eſt facile d'experimenter toutes les couleurs qui ont moult de clarté. Expoſe au Soleil vn pot plein d'eau, & toutes les couleurs qui s'y font, ont moult de clarté. De rechef les couleurs ont moult de clarté qui ſont aus choſes nitides, comme en l'or, en l'argent, & en l'eau, laquelle couleur eſt auſsi cõmune au cryſtal, au verre, & aus miroirs. Couleur d'argent dõc eſt participãte de la couleur cẽdree, quand elle a receu moult de clarté: comme la couleur de neige par moult de blancheur meſlee à la lumiere: & la couleur dite en Latin puniceus, participante du noir plein de grande clarté. La couleur du pourpre eſt, quand vne blancheur obſcure eſt entremeſlee aus raiõs du Soleil, comme en l'aube du iour. La couleur de reſin dite en Latin vinoſus, eſt participãte du noir pur, participãt de l'air, & de ſplendeur. Toutefois ceſte derniere couleur entre les autres retiẽt le moins de clarté. La couleur de l'or eſt participãte de la blõde pleine de grãde clarté pure. Laver de eſt faite en deux manieres, ou par moult d'humidité conſumee petit à petit, cõme aus fueilles des arbres: ou quãd l'humidité noire eſt cõſumee totalement, comme la noire ſuperficie des eaus en repos, ou comme la terre noire ſous le degout, deuiennẽt verdes. Et quand quelque choſe deuient verde, l'air & la lumiere ſont entremeſlees par plus grande chaleur. La couleur candide eſt faite de

Les couleurs qui ont grande clarté.

blanc pur entremeſlé de clarté mediocre. La couleur d'eau eſt de clarté mediocre, & de perſpicuité: & la choſe perſpicue actuellement ne cõſiſte par aucune couleur. Si quelque obſcurité eſt aiointe à la couleur d'eau de fontaine, elle eſt faite bleue, dite cœruleus ou cæleſtis. Aucunes couleurs ſemblent eſtre ſans lumiere, pource qu'elles ſont aus choſes qui ne reluiſent point, comme la couleur liuide, brunette, & tẽnee. Car la brunette, dite ater, eſt couleur noire, qui n'a de ſplendeur, cõme l'encre & le charbõ. La couleur dite prannius, entẽdu qu'elle a ſplendeur, c'eſt vn noir cõmun aus ſuſdites. Il eſt vne couleur ſans nom, telle qu'en vne foſſe dite lacca, rouge & obſcure: telle couleur eſt dite lacceus. Aucunes couleurs quelque fois ont de la clarté, q̃lque fois nõ, cõme la bleue, & la praſine ou de poreau. La couleur blãche eſt faite quãd les choſes humides ſe ſechent, cõme les fueilles, ou ſi elles acquierent vne moiſiſſure, cõme le pain, & le poil aus vieillars, meſmemẽt aus maladies, & generalement aus parties debiles. Car les cheures & les beufs de telle couleur ſont eſtimés plus viles & plus imbecilles q̃ les noires ou brunettes. Et le poil blanchit & deuiẽt chenu, quãd l'humeur eſt putride: & pour cauſe de la putrefaction elle eſt rarifiee: & pour la rarité, l'air entre dedẽs. I'ai declaré ci deſſus que la putrefaction n'eſt parfaite en la moiſiſſure & relend, mais en ce qui eſt moderé par le froid. Auſsi les choſes ſont faites blanches de trop grãde ſecheté, comme en la chaus & aus os brulés. Aucunes choſes ſont blãches par l'humidité non bien digeree, comme les os & les racines; auſsi aucunes medulles, comme l'epine du dos, le cerueau, & les os. Le noir eſt fait par l'aduſtion de l'humidité terreſtre & de l'air, de l'air certes, comme l'encre pour l'imprimerie, qui eſt faite par la fumee de l'huile faite de lin: de l'humidité terreſtre, comme les charbons & la ſuie. Le noir auſsi eſt fait par la mixtion de la terre & de l'eau, l'air du tout exclus, comme ſous le degout ombreus. Ce ſont donques les cauſes des couleurs, par leſquelles il eſt facile d'entendre pourquoi le poil eſt plus noir en la naiſſance à aucunes beſtes, qu'il n'eſt en l'age procedente: c'eſt pource que la chaleur eſtoit de plus grãde efficace au vẽtre, & l'humidité plus graſſe, laq̃lle par ſucceſſion de tems eſt eclarcie par l'humeur aqueus: & ce demonſtre q̃ le poil ne ſe noircit aus beſtes en naiſſant: apres par ſucceſsion d'age il deuient rous ou blond. Quant à moi, comme m'a recité ma mere, i'ai eſté né auec cheueus epes, noirs, & fort lõgs. Mais pourquoi aucuns animaus n'ont-ils le poil verd ou fort rouge? Pourtant que le poil eſt de ſubſtance denſe & epeſſe, il n'eſt capable de clarté: & telles couleurs requierent auoir moult de clarté, comme il a eſté

Aucunes beſtes ont le poil noir en leur naiſſance, qui apres ceſſe de l'eſtre.

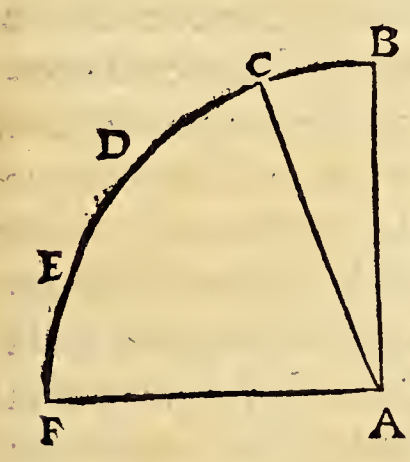
Pourquoi le poil n'eſt verd.

demonſtré. Toutefois les cheueus ſont faits iaunes, pource qu'ils ſont rares & reçoiuent lumiere, principalement s'ils ſont laués ſouuent. Et la couleur iaune eſt faite de la blonde enluminee. Les couleurs principales ſont la blanche, la iaune, la rouge, verde, bleue, & noire. Elles ſont de diuerſes matieres: les matieres des metaus durent le plus long tems, & ſont les plus viues. La couleur blãche eſt faite de ceruſſe: la rouge de vermillon, dit cinnabaris: la bleue de la pierre dite cyanus, vulgairemẽt l'aſur: la blonde eſt faite de l'orpiment, dit auripigmẽtũ: la noire de terre noire: la verde de verdegris. Au tems paſſé le pourpre eſtoit fait du ſang d'vn poiſſon dit murex. Ce gerre de pourpre eſtoit fort ſplendide, qui eſtoit porté par les rois, & eſtoit bien autre que le noſtre, qui eſt fait de la graine d'ecarlate, dite coccus. Virgile en parle ainſi, Sa cappe reluiſoit de pourpre Tyrien. Tout le ſang de ce poiſſon n'eſt propre, mais ſeulemẽt celui qui eſt colligé au goſier le poiſſon encor vif. Car la ſplẽdeur, la grace & beauté periſſoit auec la vie. Ce poiſſon eſt entortillé, rouge dedens, muni par dehors comme d'eguillons, ſe termine en pointe. Au tems paſſé Afrique donnoit du pourpre bleu, la ville de Tyris donnoit le rouge: maintenant l'vſage y eſt peri, & ne ſai pourquoi. Cela ſeroit bon s'il eſtoit reuoqué: car la teinture eſt plus precieuſe & plus belle q̃ noſtre ecarlate dite coccus. Mais nous traiterõs de l'ecarlate coccus en l'hiſtoire des plantes. Maintenant retournons au propos de la lumiere, tournãs ceci en doute, pourquoi veu que nous auons dit les raions proceder de tout le Soleil, & le Soleil eſtre plus grãd que la terre, les ombres ne ſont droites à tous, & qu'en toutes pars l'eſté n'eſt touſiours? La cauſe de ceci eſt, combien que les raions perpendiculaires ſoient apportés ſus la terre, non toutefois les raions ſont dirigés au centre de la terre. Donc, entendu que la terre eſt ronde non plate, les raions qui viennent à nous de la ſiette des choſes qui ſont ſus la terre ne peuuent eſtre perpendiculaires: d'ou le Soleil touche de la part Septentrionale, comme du poinct, la ſeule ſommité de la terre: il ne peut donc faire les ombres du Midi. Facilement tu feindras ceci en vne figure, ſi tu decris deux cercles, vn petit & vn grand: au plus petit deux lignes tirees du cẽtre, retire vn peu loing hors du cercle tout ce qui en eſt dehors, eſtime que ce ſoient hommes, plantes, chaſteaus, montagnes, ou autres choſes, tu verras qu'en treſpetit eſpace eſt compris ce qui peut receuoir d'vne & d'autre part les raions par le plus grand cercle. Ceus-ci donc ſeulement aurõt les ombres droites, qui ſont faits par la demie part, c'eſt à dire, par 1043. pas, laquelle part eſt ſoumiſe au droit du Soleil.

Pourquoi le Soleil eſt plus grand que la terre, & les raions ne font par tout les ombres droites.

Or comme cela eſt facile, ainſi ceci eſt plus difficile de rendre la raiſon pourquoi l'eſté n'eſt par tout, veu que par tout les raions perpendiculaires tombent ſus la pleine de la terre. Mais tu diras, Ces raions ne ſont perpendiculaires, car ils ne tẽdent au centre de la terre. Ceci ſemble n'eſtre ſuffiſant, entendu que la maniere de la reflexion reçoit ſa force, comme i'ai mõſtré, de ce que le raion retourne en ſoi: & la grandeur de la terre fait ce, car les miroirs plas meſmement reflectent au perpendicule, s'ils ſont poſés ſus terre vers le Ciel. Mais il n'eſt ainſi, ains les raions reflexes d'autre part tendent vers l'aduerſe partie du Soleil. Comment donc la reflexiõ perpendiculaire ſera faite des miroirs plas? Quãd le miroir eſt ainſi expoſé au Soleil, ſi ſa ſuperficie pourtraite eſt autant eſtendue que ie vueil qu'elle ſoit diſtante, touſiours a la plaine ſuperficie qui touche le Soleil au poinct, par laqlle produite elle paſſe droit depuis le cẽtre du Soleil iuſqu'à la ſuperficie du miroir. Fein donc les lignes rectangles venãtes du centre de la terre vers la ſuperficie du miroir eſtre ſus les plaines, tu entendras telles plaines ne rien faire, que les raions prouenans du Soleil ſoient rectangles ſus leſdites plaines, quoi que le Soleil ſoit trop plus grand que la terre. Entendu donc que les raions du Soleil viennent iuſqu'à nous, & ſus noſtre plaine, & qu'ils ne ſont perpendiculaires par le moien du centre de la terre, veu qu'ils n'y tendent: ne meſmement ſus la ſuperficie du miroir, comme eleuee, entendu que la plaine de la terre eſt ſus laquelle la perpendiculaire ſuperficie du miroir tombe du centre de la terre: & que ceſte plaine ne peut eſtre equidiſtante par la plaine du Soleil à ceſte ſuperficie, ſus laquelle plaine la ſuperficie perpendiculaire vient droit du centre du Soleil: par nulle de ces deux manieres les raions perpendiculaires viennent à nous: l'eſté donc n'eſt par tout.

Pourquoi l'eſté n'eſt touſiours par tout.



De ces matieres, il eſt manifeſte, que les edifices peuuent eſtre conſtruis qui echaufferont grandement l'air en hiuer. Il ne faut qu'ils ſoient erigés droitement vers le centre de la terre, mais qu'ils reçoiuent droitement le Soleil de l'hiuer. Pourtant à fin que ie donne exẽple de telle choſe, que noſtre demeure ſoit en A ſus la plaine A F, perpẽdiculaire du deſſus de nous vers le centre de la terre A B, laquelle eſt diſtante du cercle equinoctial de quarantequatre parties, & de la moitié: elle ſera donc diſtante du Soleil hiemal de ſoixante & huit parties: que la quarte partie du cercle ſoit B C F, &

Les edifices qui peuuẽt moult echauffer l'air.

que B C ſoit 22.parties de celles,dont B F eſt de 90. donc le poinct C ſera diſtant de 90.parties du tropique d'hiuer : parquoi quand le Soleil ſera illec, il receura les raions perpendiculaires au Midi,par vne ſuperficie plate , ou caue en rondeur & longueur A C. Auſsi qu'vn arc C E de 47.parties ſoit fait, & que les parties ſoient decrites iouxte la declination du Soleil de chaque iour , & que la maſſe A C ſoit mouuee derriere : & ainſi toute l'annee noſtre habitation receura les raions perpendiculaires , en ſorte que tu pourras auoir des porees & des fruis deuant le tems accouſtumé, & ton demeure ſera plaiſant.

Pourquoi les ombres ſontgrãdes

Par ces cauſes tu entens non ſeulement les deux moiens des raions perpendiculaires,mais auſsi les differences des ombres,leſquelles ſont muees en tous cors pour cauſe de leur ſituation,excepte la ſeule ſphere: car la ſphere manente en meſme lieu , fait vne meſme ombre,la clarté meſmemẽt ſe repoſant . Les autres cors ne ſont ainſi , mais les verges, ſi elles ſont eſtendues ſelon la longitude des raions du Soleil , ne font preſque aucune ombre , ſinon en tant que la verge aura d'epeſſeur . Et ſi la verge eſt ainſi conſtituee, que ſon ombre ſoit perpendiculaire ſus l'ombre d'vne autre verge eleuee en la plaine , lors telle ombre ſera moienne , & exactement egale à la verge , ſinon en tant qu'elle ſera elongnee d'icelle par la plaine de la terre pour la magnitude du Soleil , ce qui eſt petit : & toutefois ainſi petit que tout cors expoſé au Soleil par ce moien finit l'ombre en tant de diſtance,qu'eſt grande la magnitude du diametre du cors priſe cent & nonante fois . Dont eſt patente la maniere de cognoiſtre la proportion de la hauteur de chaque eſtoile à ſa magnitude. Car la ſphere de la note du diametre colloquee au coupeau d'vne montagne, tu verras de quelle diſtance l'ombre eſt finie : de ce tu colligeras telle eſtre la proportion de la hauteur au diametre de l'eſtoile , quelle eſt celle de la diſtance droite entre le lieu de l'ombre & le diametre de la ſphere . Quand donc tu conſtitueras ſus la verge equidiſtãte à la plaine,laquelle verge fait l'ombre du milieu,vne autre verge ſus la perpendiculaire , en ſorte que le raion du Soleil tombe perpendiculaire ſus la verge,lors ſera vne grãde ombre qui peut ſuenir de telle magnitude & de telle ſituation du Soleil. Ceſte ombre ſera plus longue que la longueur de la verge : & ceci auiẽt pour l'inclination de la plaine de la terre par la ſituatiõ de la ſuperficie,ſus laq̃lle le raion perpẽdiculaire tombe du centre du Soleil : les autres ombres ſont cõſtituees dedẽs ces fins, & ſont entremeſlees à cauſe de la magnitude & de la paruité , ſelon qu'elles ſeront approchees plus ou moins à telles ſituations.

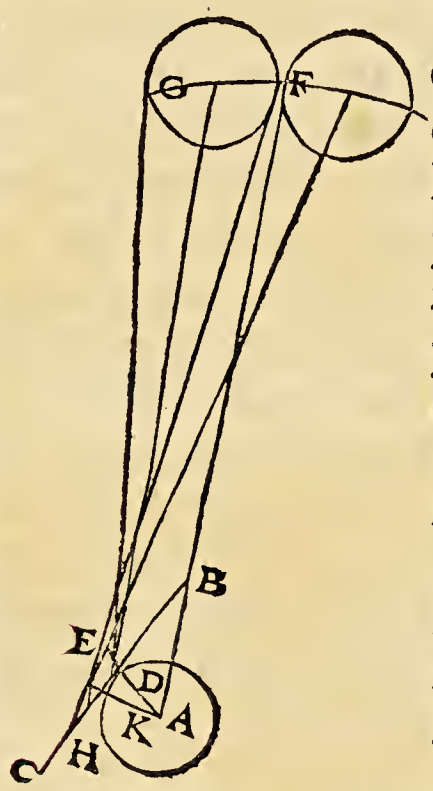
Mais à fin que ie retourne à la hauteur du Soleil, & des autres aſtres, il faut emerueiller ceci pourquoi les eſtoilles ſemblent nous ſuiuir, quand nous cheminons ſus terre, & au riuage il ſemble qu'elles ſe departẽt de nous en arriere quãd nous ſommes portés dedens vne nauire? La cauſe eſt facile à cognoiſtre: car entendu que la diſtance des eſtoiles a grande proportion à toute la grandeur de la terre, noſtre procedement de chemin ne peut chãger le lieu de l'eſtoile. Quand donc l'eſtoile, par maniere d'exemple, nous precede d'vne coudee quand nous cheminons trois mil pas, il faut que l'eſtoile ſemble nous preceder d'vne coudee: car les trois mil pas ne font aucun angle ſenſible auec la hauteur de l'eſtoile. Quand donc nous procedons en noſtre chemin, à fin que l'eſtoile ſemble nous preceder d'vne coudee, il eſt neceſſaire qu'elle ſemble eſtre mouuee auec nous: & par meſme raiſon il eſt neceſſaire pareillement, que celles qui ſont derriere ſemblẽt nous ſuiure. Mais ſi tu regardes vn autre homme cheminant, & tu te repoſes, les eſtoiles te ſembleront n'eſtre mouuees. Toutefois les eſtoiles pour la diuerſité de l'aſpect n'auront vne meſme aſsiette par la comparaiſon de l'œil: car l'œil ſemblera auoir laiſſé aucunes eſtoiles derriere qui eſtoient deuant: laquelle choſe, entendu qu'elle ne peut nous auenir, mais à fin que nous voions touſiours les eſtoiles ſous meſme aſsiette par la comparaiſon de noſtre lieu, ſous laquelle aſsiette, & ſituation elles eſtoient au parauant, il eſt neceſſaire que pour ceſte cauſe elles ſemblent venir auec nous, & que touſiours elles nous accompagnent. Mais en la nauire quand nous eſtimons que ſommes en repos, la nauire procedante, les eſtoiles qui eſtoient deuant, ſont laiſſees derriere: quand donc l'œil apperçoit le mouuement, & qu'il penſe que nous repoſons pource que nous ſommes en repos dedens la nauire, il eſt neceſſaire que nous eſtimiõs les riues, & les arbres eſtre mouuees vers nous, & apres derriere le dos, par contraire raiſon du mouuement des eſtoiles.

pourquoi il ſemble que les eſtoiles nous ſuiuent en chemin.

Par meſme cauſe, mais par moien contraire, il auient vne doute pourquoi les raions du Soleil, & le Soleil meſme quand ils enuironnent toute la terre par leur cours, & le Soleil circuit le Ciel, ne le Soleil ſemble eſtre mouué au Ciel, ne les raions ſus la terre, veu que les raions meſmes procedent mile fois milenes de pas par cha cune heure, & d'auantage. Quant au Soleil, la cauſe eſt, pource que le cercle ou il eſt mouué, ne ſemble eſtre grand à l'œil, pourtant le mouuement en eſt veu, & non pas eſtre mouué, entendu qu'il procede petit à petit, & que l'eſpace, par lequel il paſſe, eſt treſpetit:

Pourquoi le Soleil ſemble eſtre en repos veu qu'en 24. heures il circuit toute la terre.

& à fin que ie die plus clairement, l'angle qu'il fait par chaque moment pour cauſe du mouuemẽt, eſt inſenſible. Selon donc nos ſuppoſitions que nous auons mõſtrees par ci deuant, le Soleil ne ſemblera eſtre mouué, ni autre eſtoile par meſme raiſon. Toutefois la raiſon des raions eſt autre: car par leur mouuement ils font vn angle ſenſible à l'œil, pource ils deuroient ſembler eſtre mouués.



La cauſe pourquoi ils ne ſont mouués, eſt, pourtant que par la terre poſee, de laquelle le centre eſt A, & par la pleine d'icelle, comme i'ai dit, laquelle plaine refere le poinct D, mais pour cauſe de la grandeur nous ſemble eſtre B C: & la tour qui eſt perpendiculaire ſus la plaine D E: & l'extremité du Soleil eſt en F, laquelle produiſant le raiõ F E H, produit l'ombre H D: & quand le Soleil a procedé iuſqu'en G, le raion G E K produit, il laiſſe l'ombre K D: quand donc le raion F H & G K eſt iugé de l'œil eſtre vn, il ſemble ſeulemẽt paſſer d'H en K, tandis que le Soleil eſt mouué d'F en G: mais l'eſpace H K eſt petit quand il eſt comparé à la hauteur de D E, qui eſt petite: veu donc que le raion eſt mouué petit à petit, & qu'il paſſe par l'eſpace ſeul H K, ſauoir vn quart d'heure par chacun moment, il ne paſſera par aucun eſpace qui face l'angle ſenſible à l'œil: donques par telle ſuppoſition ſouuent repetee, le raion F H ſemblera touſiours eſtre en repos, quand il ſera mouué. Tu diras, Ie voi clairement la cauſe pourquoi il ſemble repoſer: mais commẽt il paſſe en vne heure mil fois milenes de pas, s'il paſſe ſeulement d'H en K, ie n'en voi la cauſe. La raiſon de ceci eſt, que le raion F E H n'eſt ſemblable à G E K, mais il eſt mouué ſelon chacun moment. Car quand le Soleil eſt mouué en ſon cercle, le poinct F, qui enlumine E, eſt touſiours le plus haut: & pour cauſe de ceſte mutation l'illuſtration du Soleil ſemble trembler perpetuellemẽt ſus la terre: car entẽdu qu'vn & vn raion touſiours ſuccede, & que legerement ceſte mutation eſt faite, elle repreſente vne eſpece de choſe trembláte. Vne autre cauſe eſt, qui eſt plus grãde, & ſert d'auantage à ceſte affaire, que ce mouuement en la comparaiſon à la tour D E, eſt grandement inegal. Et quoi qu'en vne heure ſeulemẽt le Soleil paſſe l'eſpace de deux coudees, comme quand le Soleil eſt au Midi, en vn autre il chemine infiniment, comme en la derniere heure du iour, en laquelle l'ombre de mil coudees eſt faite infinie:

car

car quand la hauteur du Soleil depuis la ligne B C, iuſque au Ciel du Soleil eſtẽdue, eſt tant grande, qu'eſt grande la hauteur de D E, lors il eſt manifeſte que l'ombre ſera infinie ſur la terre.

Comment on cognoiſt à toute heure la hauteur de chacune eſtoile.

Ces choſes cognues, la ſubtilité humaine a tant procedé qu'elle peut trouuer la hauteur de chacune eſtoile à toute heure depuis le centre de la terre. Que l'eſtoile donc ſoit F, ou par ſon centre, ou par autre part, par laquelle elle peut eſtre veue: que la verge ſoit D E, cognue, & perpendiculaire ſus la plaine B C en la premiere figure: & que ſon ombre cognue ſoit D H: ie pren la hauteur de l'eſtoile F par l'aſtrolabe, laquelle diminuee de 90. i'ai l'angle F A E. Mais pource que l'angle D du triangle H D E eſt droit, & que la proportion de l'ombre H D eſt cognue par meſure, l'angle donc D E H par le tableau de la corde, & l'arc ſera cognu: parquoi l'autre auſsi A F E, veu que ia i'ai enſeigné A eſtre l'angle de la difference de la hauteur par 90 parties: les triangles donc A F E ſont tous cognus, & la proportion des coſtés par le meſme tableau: parquoi veu qu'A C eſt le diametre de la terre, car D E n'eſt ſenſible puis que c'eſt vne verge, la proportion d'A F à A D ſera cognue: mais A D, comme i'ai dit, eſt de cinq fois mil pas: la proportion donc d'A F eſt cognue, pource qu'elle eſt de mil pas. Et ſi tu cerches l'angle F A E nõ par l'aſtrolabe, ains du lieu de l'eſtoile, tu auras mieus fait.

La conſtruction de la verge, par laquelle la hauteur des eſtoiles eſt cognue.

Et la verge D E doit auoir vn cercle en bas qui ſoit d'acier, auquel elle ſe ſouſtienne, comme triangulaire: & faut que par la part d'en bas le cercle ſoit plat, à fin que quand il eſt appliqué ſus vne plaine, tu puiſſes entẽdre ſi c'eſt vne vraie plaine: qu'elle ait en haut à quatre coſtés les perpendicules de plom: & qu'elle ſoit de grandeur cognue depuis le coupeau iuſqu'à la baſſe ſuperficie du cercle d'acier. Quand donc la verge eſt fichee au cercle, & le cercle adherẽt de toutes pars à la plaine, quoi que les perpẽdicules euſſent adheré à la verge, lors telle pleine eſt vraiement vne plaine, auquel la ligne tiree du centre de la terre eſt perpendiculaire, & ceſte plaine eſt propre à prendre la hauteur des eſtoiles. Mais ſi quand le cercle adhere à la plaine, les perpendicules n'y touchent: ou quand les perpendicules y touchent, le cercle n'y touche par aucune partie, ceſte plaine n'eſt idoine & propre pour comprendre la hauteur des eſtoiles. Parquoi ſi tu veus euiter tel ſoing, fiche droitement vne verge ſus vn tableau plat, vni, & grand: & lors en quelque lieu que tu auras mis le tableau, en ſorte que les perpendicules touchent la verge, eſtime que tu as trouué vne plaine opportune à ton affaire. Et apres ſi tu veus ſauoir la grandeur d'vne eſtoile, tu peus la trouuer par la fin de l'ombre, comme i'ai dit ci deſſus, quand ia

Cõmenous ſauons la grãdeur de toute eſtoile.

tu auras cognu la hauteur. Mais pource qu'il eſt laborieus de cognoiſtre la fin de l'ombre, & principalement aus eſtoiles, exceptés le Soleil, & la Lune, tu le cognoiſtras facilement par autre voie & moien. Pren par vn aſtrolabe le diametre de l'eſtoile, & le multiplie de moitié, puis lui adiouſte vne 19. partie, & auec ce diuiſe ſept mil deux cens, & le nombre de ce prouenãt eſt la proportion de la hauteur au diametre de l'eſtoile. Puis donc que tu cognois la hauteur de l'eſtoile, & la proportion de la hauteur au diametre, il eſt manifeſte, que le diametre eſt cognu. Comme ainſi ſoit, mettõs le diametre de l'eſtoile de neuf minutes auec demie: ie doublerai ce nombre, & ce ſeront 19 minutes, auquelles i'adiouſterai touſiours la 19. partie pour cauſe de la magnitude du diametre en vn tableau, & ſeront vingt minutes: ie diuiſe ſept mil deux cens, & ce ſont les minutes du diametre, & de ce prouiennent trois cens ſoixante: & pourtant il eſt manifeſte de ce que le diametre de l'eſtoile eſt la partie de 360. de ſa hauteur. Combien donc d'vtilité, & combien eſt ſubtile la contemplation des raions, il eſt patent par ces choſes ſuſdites. Maintenant ie me deporterai des autres meſures, deſquelles i'ai traité au douzieme liure de l'Euure parfait.

DE LA MIXTION ET MATIERES COMPOSEES, OV DES METAVS, & choſes metalliques, Liure cinquieme.

IVSQVES ici, preſque cinq parties de tout ceſt euure ſont abſolutes & parfaites, ſauoir eſt, de principes le plus occultes, premieremẽt de la matiere, de la forme, de vacuité, de l'vnion des cors: ſecondement des elemens, pource que c'eſtoient principes entiers, abſolus & manifeſtes: tiercement du Ciel: quartement de la lumiere & de la clarté: ie n'ai du tout parfait la cinquieme partie, qui traite des matieres qui apparoiſſent, entendu que pluſieurs choſes defaillent, qui appartiennẽt à l'ouie, & aus autres ſens, meſme à l'entendement, & à la veue. Maintenant il conuient traiter des matieres mixtes & compoſees, leſquelles requierent l'aide des premiers principes, auſſi des elemens, du Ciel, de la lumiere & clarté, pource i'ai parlé d'icelles matires aus liures precedens. Et que les matieres mixtes aient beſoing du Ciel, & quel pouuoir la conſtitution du Ciel a enuers les choſes inferieures, il eſt licite de ce comprendre par argumens manife-

ſtes. Car la farine de froument qui eſt moulue au mois d'aouſt, ſe garde en noſtre pais toute l'annee ſans eſtre corrompue. Et la biere qui eſt braſſee en la Lune de Mars, ſe garde, ainſi qu'on dit, toute l'annee ſans s'enaigrir: & en eſté elle ne ſe garde que vingt iours, & en hiuer deux mois. La cauſe peut eſtre qu'au mois de Mars les grai nes du houblon ſont encores en vigueur, & l'humidité lors eſt tou te conſumee: car la graine grandement differe en ce tems, & eſt au tre qu'elle n'eſtoit quand elle fut cueillie: pour ceſte cauſe elle peut faire la biere ou ceruoiſe, dite zythum par Dioſcorides, plus forte & de moindre crudité. Lors la graine a grande efficace, pource qu'en ce tems couſtumierement elle pullule. Infinies experiences ſont de ceci. Car les herbes du printems, dites en Latin Vergiliæ naiſſent & periſſent quād les eſtoiles meſmemēt dites Vergiliæ & Pleiades ſe leuent & ſe couchent. Or ie ſuis cōtreint de repeter ceci ſeul, ſauoir eſt, toutes matieres mixtes eſtre compoſees de terre, d'eau, & de la chaleur celeſte, l'homme ſeul excepté ſeulemēt. Vne partie de ces matieres eſt cachee ſous la terre, vne autre aus eaus, & l'autre eſt ſus la terre. Maintenant i'ai deliberé de parler des matieres qui naturellement ſont cachees.

Les obſeruations de la Lune pour la cōſeruatiō de la farine & de la biere.

La merueille des herbes du prītems. Pli. l. 18. ca. 27.

Toutes les eſpeces des matieres cachees ſous terre ſōt quatre.

Toutes matieres donc mixtes ſans mouuemēt qui ſont cachees ſous terre & aus eaus, ſont diuiſees en quatre gerres, en terres, ſucs, pierres, metaus. Qu'il n'en ſoit d'auantage, il eſt monſtré par argument: car ou elles ſont faites liquides, & retournās en leur propre forme, elles demeurent dures, & ſont appellees metaus. Car le metal n'eſt autre choſe que ce qui peut eſtre fondu & fait liquide, & quand il retourne en ſa forme, il demeure dur. L'enten dur en deux manieres, qui ne cede facilement, & n'eſt facilement rompu: & eſt manifeſte que tel metal eſt ductible. Le bitumen eſt ductible, & ne reſiſte point: le cryſtal reſiſte, & mieus le ſtibiū: mais ils ſont friables, & quand ils ſont frapés, facilement ils rompent. Et ce qui eſt liquide, & quand il retourne en ſa forme, il n'eſt dur, il eſt dit ſuc. Ce qui ne peut eſtre liquide, & eſt totalement dur, c'eſt vne pierre: & s'il eſt mol, & facilement eſt diuiſé en pieces, il eſt appellé terre. Toutefois outre ces quatre, ils ſont pluſieurs autres gerres des cors compoſés deſſuſdits: & ſi quelqu'vn les veut bien nombrer, il trouuera qu'ils ſont onze, & non d'auantage. Ils ſont tels, Le ſuc pierre, le ſuc terre, le ſuc metal: le metal pierre, le metal terre: la terre pierre: le ſuc terre pierre, le ſuc terre metal, le ſuc pierre metal: la terre pierre metal: finablement le ſuc pierre terre metal. Les exemples des cors ſimples ſont, le ſoufre du ſuc, le cryſtal de la pierre, la lemnie de la terre, l'argent du metal. Ie reciterai les exemples des cors

Dur prisen deux manieres.

Stibium eſt dit auſsi ſtibi: aucūs l'appellent platyophthalmon. Dioſc. li. 5.

Onze gerres des cors compoſés.

Lemnia de l'iſle Lemnos, eſt dite terra ſigillata, & ſigillū capræ la merc de la cheure.

composés en leur lieu, de peur que ie ne soi contreint referer inutilement plusieurs choses. Les exemples des simples estoient necessaires, pource que premieremẽt ie ne traiterai de tous: & tous cors qui demeurent solides, ie les appelle parfaits, comme les metaus & les pierres, dequoi ie parlerai apres: & les mols, ie les appelle imparfaits, mixtes, sucs, & terres, lesquelles matieres toutes ie les appellerai metalliques à la difference des pierres & metaus. Maintenant donc ie parlerai premierement des matieres metalliques, prenant mon commencement aus gerres des terres.

La differẽce des terres.

Les gerres des terres sont cognus distinctement, ou par les couleurs, ou par l'odeur, ou par l'vsage. I'ai parlé generalement ci dessus des terres qui sont distinctes par vsage, mesmement la dispute de celles qui sont distinguees par la couleur, est parfaite: il reste de parler de l'vsage d'aucunes & de leur odeur. Les terres odoriferes sont rares, celles qui sentent mal, sont frequentes: car elles sont toutes composees des parties metalliques. Toutefois Agricola recite qu'en Mariembourg en Saxone, quand vn argent fut tiré de la mine d'argent des S. Sebastien & Fabien, en la presence du prince de Saxone, qu'vn odeur en sortit tãt grande, que le prince cria hautement, Voici Galecutum, qui est vne ville d'Inde, qui donne toutes drogues odorantes. Mesmement en Malacha vn port de l'Inde Orientale sont faites de terre choses odoriferes, qui sont vendues à vile pris pour la grande abondance: ou, peut estre, pource que les grans odeurs, tant bons qu'ils soient, rendent les viandes des choses non aptes au menger, de mauuais goust, & quasi decouragent la personne. Car les viandes sont delicates par leur odeur propre & moderé: cest odeur propre attiré & consumé par l'odeur externe, est disipé: dont il auient qu'il laisse la viande insipide, & sans goust. On peut experimẽter ceci par vne tortue reconse dedens vn vesseau fait de cipres, ou si l'encens y est adiousté. Autres drogues faites de terre ont bonne grace. Les exemples du mauuais odeur de la terre sont plus frequẽs: & ces odeurs sont tant depraués qu'ils font grand mal. En vne mine d'argent à Annebourg, qu'on appelloit la Couronne de rose, comme refere Agricola, douze hommes ont esté subitement suffoqués: dont par grande crainte la mine a esté laissee, de peur qu'illec ne fussent aucuns malins espris: ainsi se sont persuadé, combien que ce auienne par l'odeur des terres ou des pierres: car l'odeur receu au cerueau, incõtinent fait mourir la personne: & n'est merueille plusieurs puantises estre sous la terre, cõme seroient les excremẽs des bestes. Mais non seulement y sont choses puantes, ains matieres de toutes sortes sont sous la terre, qui

La terre qui sent bon.

Torta.

Ce qui est sous la terre.

ſont de diuers vſage, comme au tems paſſé en Angleterre, dite Britannia, vne terre blanche eſtoit tiree hors des puis non moins profons que de cent pas, de laquelle terre, apres qu'on en auoit tiré l'argent, les chams de ce couuers eſtoient tant fecons & fertiles, qu'il ſuffiſoit de les en couurir vne fois durant le tems de la vie d'vn hõme. Pourtãt toute terre cachee eſt pour quelque vſage, comme les entrailles de l'homme. Mais en partie nous ne cognoiſſons l'vſage, en partie par negligence nous ne voulons fouir dedens la mine. Les pierres ſont par tout diuerſes ſous la terre, non ſeulement aus chams, mais aus villes pareillement: les vſages diuers des terres, les couleurs diuerſes, aucuns gerres ſont metalliques. Il eſt manifeſte qu'il eſt ainſi, veu que les terres qui eſtoient iadis inutiles, comme Germanie, ſont maintenant tresfertiles en argent: les autres ſont inutiles, apres auoir eſté fertiles. La cauſe eſt, qu'entendu que par tout ſont les metaus, les pierres, & les ſucs, la terre s'euanouiſſante & diminuante par ſucceſsion de tems, ils ſont decouuers, vne autre terre augmentee, ils ſont cachés, en ſorte qu'il ſemble qu'Anaxagoras ait bien dit, toutes choſes eſtre quaſi en toutes choſes: & aus montagnes outre l'abondance ce y eſt d'vtilité, que les eaus facilement ſont deriuees aus lieus bas, ſi aucuns ſont rencontrés. Et aus chams premierement nous epuiſons l'eau, ſi elle eſt petite, quand elle procede de deſſous la terre: apres nous boucherons les lieus d'ou elle vient, ou de mur, ou de pierres. Ainſi ils fouiſſent les mines ſous l'eau pour renuerſer les villes, & en fouiſſant ſous les villes, ils ſurmontent les foſſés. Autrement l'eau oſtee par circuit, cõme meſmement Creſus l'enſeigne à Cirus ſelon Herodotus, nous euacuons les fleuues, les deduiſant toutefois de rechef en la part inferieure dedens le canal: par meſme moien il ſera licite de deſtourner autre part les ruiſſeaus courans ſous terre, de rechef les deduiſans en ſoi-meſmes, en ſorte que nous pouuons fouir deſſous l'eau. Aucuns lieus ſont plus bas, auſquels nous mettons dedens aucunefois l'eau, ne la retirans plus de rechef: duquel aide il eſt permis vſer, principalement aus montagnes pour cauſe de la hauteur de lieu. Car l'eau qui par tout eſt trouuee ſous la terre n'eſt trop profonde, ni egale, ni continue. Qu'elle ne ſoit profonde, les fondemens des murs & des maiſons le monſtrent, qui ſouuent touchent la terre qui eſt ſous l'eau. Qu'elle ne ſoit egale de hauteur, la diuerſe profondité des puis le declare. Qu'elle ne ſoit continue, ains deriuee de pluſieurs ruiſſeaus, il eſt facile à entẽdre, veu que les eaus de deux puis à peine ſeparés de ſix pas differẽt grãdement en ſaueur & bonté. Et les ruiſſeaus ſont deduis par ſentier

Le tẽs abolit aucunes choſes, & dõne à cognoiſtre les autres.

Les mines ſous l'eau.

De l'eau trouuee par tout ſous la terre.

oblique,aucunefois ils ſont tortueus, ou pour la rencontre d'autre eau,ou pour cauſe des pierres miſes au milieu du chemin,ou pource qu'ils ont trouué quelque cauité, ou les eaus affluent plus commodement. Si donc on veut fouir ſous ceſte terre,on peut,comme i'ai dit,par trois manieres trouuer les terres de diuers gerre,les pierres,les metaus,les ſucs,& autres choſes ſemblables.

Les bõs pos de terre.

Or de rechef ie reuien à l'vſage des terres. En Valdebourg ville de Germanie, vn gerre d'argille eſt denſe & gras, & de ſubſtance treſmenue, qui n'eſt gaſté du feu, & n'abſorbe les humeurs ou liqueurs,& n'en rend auſſi. Les cinq louenges des pos de terre ſont, qu'ils ſoient treſlegers,qu'ils ne boiuẽt point, ne qu'ils ne rendent point l'humeur, qu'ils ne ſoiẽt facilement rõpus, qu'ils reſiſtent au feu. Choſe eſt de merueille, qu'en tant petit lieu leurs pos ne ſont rompus du feu. Les Florentins en ont cõmodité à ſaler leurs viandes: les Milannois n'en ont point: toutesfois ces pos ſont faits par tout, ſi quelqu'vn ſait la maniere de compoſer les pos de bõne terre, telle qu'eſt celle qui eſt propre pour faire les creuſets de terre pour fondre les metaus. Telle terre eſt faite de pierre qui contient vne partie metallique. Qui doute que les pos ne ſoient ſuffiſans pour cuire la viande, qui ſouſtiẽnent la force de l'or & argent fondu? Pource i'ai acheté pour mon vſage vne chaudiere faite de telle terre, vne choſe à iamais, ſi elle n'eſt briſee à force, car elle ne ſera rompue du feu. Il eſt donc manifeſte qu'il faut que l'argille ſoit treſ rare,naturellement legere & graſſe. Si ceſte argille eſt bien paitrie, & long tems,elle fera les pos proches aus myrrhines. Les pos myrrhines, ſont qu'on appelle auiourd'hui en Latin procellanæ, ſelon Pline qui dit,L'Orient dõne les pos myrrhines. Illec ils ſont trouués en pluſieurs lieus non renommés, auſsi aus lieus de Parthe, & principalement en Carmanie. Ils eſtiment que c'eſt vn humeur condenſe ſous terre par la chaleur. En amplitude ils n'excedent les petis buffets, rarement ils ſont de tant grande epeſſeur, qu'elle eſt neceſſaire au pot du boire: ils ont vne ſplendeur ſans force,ou plus toſt vne niteur que ſplendeur. Et la varieté des couleurs eſt en pris, les macules eparſes alentour en maniere de pourpre,& de cãdeur, & en couleur reluiſante comme feu compoſee des deux, comme par le paſſement de couleur par rouge pourpre.

Plin 37.li. ca.2.

Aucuns louent les extremités en ces couleurs,& aucunes reflexiõs des couleurs telles qu'on voit en l'arc celeſte: les macules graſſes leur plaiſent grandement. C'eſt vn vice quand quelque choſe tranſluit,ou eſt palle. Les taches & verrues non eminentes, qui ſont aucunefois ſus le cors, ſont meſmement vicieuſes. La louen-

ge auſsi eſt en l'odeur. Qui ne voit donc ces pos eſtre ceus qu'on appelle auiourd'hui procellanę? Ils ſont faits de quelque ſuc condenſé ſous terre, & ſont apportés d'Orient. Les noſtres ſont plus palles,& n'ont odeur,& ceus qui tranſluiſſent le plus, ſont les plus approuués,& plaiſent ornés de fueillage, & d'images, & n'y a aucun veſtige de pourpre: leſquels tous ſemblent eſtre differens de l'antique myrrhine: mais la varieté des tems, & des artiſans auſsi l'vſage ont fait ceci. Car le pris en a fait abondance, quand ils s'efforcent d'augmenter le nombre: mais quand la meilleure matiere fut deffaillie, ils en ont ſuppoſé vne autre: apres par peinture inuentee pour reparer la vilité, l'honneur, la grace, & integrité du pot a eſté abolie. Car la matiere eſt plus vile, ou elle n'eſt ſemblable, ou elle eſt plus orde, ou elle n'eſt tant bien elabouree, ou les veſſeaus ſont tirés auant qu'il en ſoit tems par ceus qui ſont impatiens de la tardation pour cauſe de la cupidité du gain: quoi qu'il en ſoit, le pris, le lieu, la matiere,& maniere de les faire, enſeignent meſmes choſes eſtre aus myrrhines. Maintenāt ils ſōt faits, par lōgue traite d'Inde, en China, ces peuples iadis eſtoient dits Seres, cōme autre part eſt dit. On dit que tels pos ſont faits de la coquille des poiſsōs, & des œufs,& ſont enfouis 80.ou 100.ans,cōme pour heritage. Quand ils ſont defouis, ils ſont circuis de verre, de peur qu'ils n'attirēt l'humeur. Le ſuc dont eſt abbreuee la coquille,n'eſt aſſes cognu. Ils ſont peins auant que le verre ſoit mis alentour. Il eſt incertain s'ils ſont cuis, pour cauſe de leur ſplendeur & durté. Les plus grans veſſeaus ſont en pris,mais ils degenerent beaucoup des antiques. Et neantmoins qu'il ſoit ainſi, touteſois c'eſt choſe non moins ſuperbe, & magnifique d'y mēger, qu'a la veiſelle d'or ou d'argēt. Entre les eſpeces des terres,ceſte argille & la terre lemnie ſont les plus excellentes: Lemnos eſt vne iſle de noſtre mer: le mont qui engendre ceſte terre, n'a point de pierres, ne d'arbres, & eſt vtile contre le flux de ſang,& pour les vlceres, encores plus vtile contre le venin & poiſon. Ceſte terre ne nourrit aucun arbre, pource qu'elle eſt treſſeche: & ne peut ſe cōdenſer en pierre, pource qu'elle eſt de ſubſtance tant rare,qu'elle ne peut tenir l'eau, ains plus toſt l'eau la ſouſtient. Elle a quelque greſſe,par laquelle elle reſiſte au venin. Par ces choſes il eſt manifeſte que nous pouuons en faire de tel par artifice: comme ſi nous batons long tems de l'argille commune, & l'arrouſons d'eau en laquelle l'herbe dite ſcordiō, & la graine de geneure aient eſté cuites, & que nous la mettiōs en globes, de rechef la batans, arrouſans, l'amaſſans, & ſechans. Le profit endurera la perte du tems, & le recompēſera. Car le pois de

Scordion herbe autremēt cametrea & camara palustris. Dio. li. 3.

ceſte terre lénie eſt eſtimee au pois de l'or: la choſe de petit pris eſt ainſi augmentee depuis qu'elle a ceſſé d'eſtre commune pour ſa rarité: car priſe par l'ambition des principaus medecins du Roi de l'Orient, elle a commencé d'eſtre eſtimee la plus noble & excellẽte, toutefois elle n'a d'odeur: & les terres & les eaus raremẽt ont odeur. Car pour auoir bon odeur, il eſt requis d'auoir humidité rare, & bien cuite. L'humidité de l'eau ne peut eſtre bien cuite, pource qu'elle eſt moult terreſtre, & n'eſt de rare ſubſtance. L'odeur cõme i'ai dit, n'eſt ſuaue, & douce: toutefois en meſlãt quelques drogues, il auient que la terre & l'eau ſentent bon. Pourtant il eſt manifeſte, qu'en brief la terre & l'eau perdent leur odeur, quoi qu'elles ſentent bon, comme il auient à l'eau de roſes, & de violettes. Donques la plus grande partie de la terre, & de l'eau n'a point d'odeur. La part qui ſent mal, eſt grande: celle qui ſent bon, eſt treſpetite.

Pourquoi raremẽt la terre ne ſent bon.

Pourquoi l'eau perd toſt ſa bõne ſenteur.

La terre dite armenia eſt proche à lemnie. Plus toſt on doit l'appeller ſamia de l'iſle Samos, qu'armenia: car elle n'eſt apportee d'armenie, mais de plus pres. Ce n'eſt toutefois lemnia: & par la deſcription de Galenus viuement elle repond à la terre dite ſamia: car elle eſt rougeaſtre, & deſeche grandement: & pource elle eſt ſalutaire contre la peſte, & à la maladie pulmonique. Et pour ceſte cauſe les eſcarboucles, les eſmaragdes (dites vulgairement emeraudes) les ſaphirs, les hyacinthes, les margarites, & le coral ſont vtiles contre la peſte, pource que grãdement ces pierres precieuſes deſechent. La terre armenia eſt treſſeche, & froide moderement, non acre, mais de ſubſtance treſrare. Pource elle eſt ſalutaire contre le venin erodent, comme ſont les cantarides: auſsi contre le venin, qui putrefie comme le lieure marin, dit en Latin lepus marinus.

La terre d'armenie d'ouelle eſt dite armenia.

Pourquoi les pierres precieuſes ſont vtiles contre la peſte.

En Apulie eſt vne terre rouge, non differente en force à la terre armenia, ſinon qu'elle eſt trop plus imbecile. Qui empeſche qu'elle ne ſoit faite meilleure que l'armenie? Laue donc la terre d'apulie & iete le grauier hors, puis diligemment ſechee detrempe-la en de fort vinaigre auec la ſixieme partie d'huile, en ſorte qu'elle ſoit redigee en forme de paſte: & tu l'enfouiras en lieu humide par pluſieurs ans. Par ce moien tu la prepareras bonne, & vtile contre le venin, & contre les vers, en batãt long tems enſemble de l'argille pure, de l'huile, vinaigre, du ſcordion, graine de geneure, gentiane, du diptamon, en enfouiſſant le tout par pluſieurs ans.

La terre d'armenie artificielle

Pourquoi les matieres metaliques ſont engẽdrees aus montagnes.

Aucun demandera, peut eſtre, Que profite à la vie, ant diuturne & longue ſepulture & enfouiſſemẽt? Certes meſme cauſe y eſt, qu'eſt celle qui eſt vtile à la generatiõ des matieres metaliques aus montagnes.

montagnes. Toutefois elle eſt plus viue aus montagnes pour pluſieurs cauſes: car les montagnes ont quelque eſpece de la vie, quād elles ſont ſaxeuſes, & pleines de pierres. Et nous enſeignerons que les pierres & rochers viuent: & là où eſt la vie, illec auſsi toute naturelle generation y eſt plus prompte. A ce eſt adiouſté que la force & vertu des montagnes n'eſt conſumee des houes, rateaus & charrues, & ne ſont aucunement contreintes d'euaporer leur force. Auſsi la ſubſtance des montagnes eſt ſolide: pource la chaleur y eſt mieus contenue & gardee, qui eſt eparſe en l'air, pour cauſe q̄ la terre eſt mole. Ia nous auons dit que ceſte chaleur eſt celeſte, pource que la chaleur du feu, & putride n'eſt vtile à la generation: auſsi pource que nous voions les pierres precieuſes les plus excellentes, & l'or le plus parfait eſtre engendrés en Orient & au Midi. Et ſi quelqu'vn confere les pierres precieuſes d'vn meſme gerre engendrees en Orient & au Midi, auecques celles que Germanie produit, il cognoiſtra qu'elles different grandement & en durté, & en ſplendeur, & tant grandement different, qu'il eſtimera qu'elles ne ſont d'vn meſme gerre. La cauſe eſt que l'Orient eſt plus chaud, plus humide, & plus gras. Si donc elles eſtoient engendrees des ſemences, ou telle chaleur ſeroit de feu, ou putride, entendu qu'en Iſlande iſle en Septentrion les montagnes ardent, qui empeſcheroit que les pierres precieuſes ne fuſſent illec engendrees les plus excellentes de toutes, & que l'or n'y fut en abondance? Meſmement les neiges ſont aus montagnes, & la glace auſsi par long tems, qui repouſſent la chaleur en bas, & pource elles ſont choſes fertiles, & non en plains chams, ou la chaleur eſt diſsipee par la chaleur externe de l'air: dont il auient que ce m'incite de retourner au propos des montagnes, qui ſont les plus preparees à la generatiō des matieres metalliques. Et leur vertu n'eſt diſsipee des arbres, ou des herbes: car les montagnes ſont plus ſteriles, que les plaines, voire les plus fertiles de toutes. Outre plus, l'eau, & l'humidité pour cauſe de la ſituation, qui eſt en pentis, coulent pluſtoſt en bas des montagnes, par l'abondance deſquels la generation des metaus eſt empeſchee en la ſuperficie & plaine des chams. Tu diras, Tu as nombré maintenant entre les cauſes, pourquoi les chams, & plaines n'engendrent les matieres metalliques, ſauoir eſt pource que l'humeur eſt conſumé, & maintenant tu eſtimes que l'abondance d'humeur aus chams empeſche la generation des matieres metalliques. Certes l'vn & l'autre eſt vrai: car l'humeur gras tant plus eſt abondant, tant plus la terre eſt faite fertile, non ſeulement la terre des

Pourquoi les pierres precieuſes ſont plus toſt engendrees en Orient & au Midi.

L'humeur gras eſt propre à la generatiō: l'humeur aqueus y eſt inutile.

metaus, mais auſsi des plantes : & l'humeur aqueus empeſche la fertilité. La cauſe de ceci eſt, que l'humeur apte à la generation eſt chaud : & l'humeur aqueus eſt froid, & repugne à la concoction. Pourtant les regions chaudes quand elles ont abondance d'eaus, ſont tresfertiles, pource que l'humeur aqueus facilement ſe conuertit en humeur gras par la chaleur du Soleil : mais aus lieus frois abondance d'eau engendre ſterilité, & refrigere les chams. Vne meſme raiſon eſt preſque aus tems. Car en eſté les praries ſe reiouiſſent des eaus : & en hiuer l'arrouſement aſsidu fait pulluler les herbes plus tardiuement. Pour ceſte cauſe il appert que les chams, s'ils ſont conferés aus montagnes, ont plus d'humeur aqueus, & moins gras. Pource difficilement tu verras les montagnes fertiles en arbres & vignes, auoir abõdance de matieres metalliques, ſi ce n'eſt au profond, pourtant que l'humeur gras eſt conſumé des plantes: & ou les grãdes pierres & ſolides ſont, l'humeur long tems gardé ſous les rochers, lequel eſt treſrare, en diſtilant s'amaſſe en pierres precieuſes. Et pour ceſte raiſon ſouuent les plus ſplendides ſont trouuees entre les rochers les plus durs, & plus grans. Pareillement ceci eſt adiouſté à tant de commodités des montagnes pour la generation des matieres metalliques, que quand tu auras foui les montagnes deux ou trois cens pas dedens, tu peus dire que tu es encore ſus la terre, & apres tu peus faire aller les eaus à coſté, & plus facilement tranſporter la terre ia fouie. En vne plaine ce labeur eſt la moitié plus grand: car on n'y peut faire place aus ruines, commẽt on fait aus montagnes, & tu ne peus facilement deuiner ou giſent les matieres metalliques, ne les auoir quand elles ſont trouuees, comment on fait en lieu haut : car tu ne peus eſtre aidé d'aucuns ſignes par les coſtés. Pour tant & tant grandes cauſes, peu de gens labourent aus plaines, quoi que par tout les matieres metalliques ſoient : pluſieurs s'arreſtent à beſongner aus carrieres des montagnes pour les creuſer. Car vn labeur eſt de trouuer le lieu, & le gerre du metal : l'autre labeur eſt plus grand, qui eſt de ſauoir le tronc de la mine: & le treſgrand labeur eſt de la cognoiſtre ſeulement du plus haut lieu. Et à fin que ie repete plus profondement ce propos, entendu que ſous la terre, comme i'ai dit, les ruiſſeaus d'eau coulent par tout, & que de rechef la terre eſt ſous l'eau, ou ſouuent les metalliques giſent aus plaines, & que de rechef pluſieurs eſtiment l'eau eſtre ſous telle terre, en ſorte qu'aucuns ont penſé les eaus douces eſtre ſous le profond de la mer, quoi que ce ſoit d'vne experience difficile, & qu'autrefois i'ai entendu qu'en vain a eſté

Sauoir ſi ſous la premiere eau, qui eſt ſous terre eſt encore vne autre eau.

fait coup d'essai par les Venetiés, sans asseuree inquisition, sauoir, si sous la premiere eau est vne autre: de laquelle chose l'argument me semble tel, que l'homme a des veines, mesmement au profond du cors. On dit qu'Arethusa fleuue prouenant de la ville Elis sous le nom du fleuue Alpheus sourt en Sicile aupres de Syracuses apporté par dessous la mer. Aucuns disent qu'Arethusa est vne fontaine plus tost qu'vn fleuue. Les eaus douces aus isles peuuent persuader ceci. Finablement veu que nous voions l'eau sortir au coupeau des montagnes & au bas, que pouuons nous cõiecturer de la terre autre chose que ce qui est dit? Ce qui a empesché que lon n'ait trouué l'eau douce à Venise, ie ne le sçai suffisamment. Aucuns puisent de la mer quelque peu d'eau douce, comme dit Aristoteles, & ce non par fausse experience. Car on met en bas vn vesseau fait de cire, assés epes, & fermé de toutes pars, lequel quand il a esté long tems en la mer, il admet l'eau & non pas le sel: ainsi l'eau est douce, & est bonne pour le boire: l'eau qui est subtile entre dedens, le sel qui est terrestre, est empesché d'entrer par la cire. Ils referent vn instrument estre inuenté, qui attire le sel, comme la matiere du laict la plus grasse hors de la pressure du fourmage, qui est chose profitable aus nauires, s'il est ainsi, puis que par tout on peut faire d'eau salee l'eau douce. Et n'est trop de merueille, le sel estre attiré, entendu que l'attraction est faite au laict, cõme ie dirai, non par proprieté, ains par chaleur. Donc l'eau douce est faite de la salee en autant de maniere que l'eau peut estre purgee par le sel. Or elle peut estre purgee par le sel en trois manieres, si elle descend, si elle est pressee, si elle est coulee. On peut inuenter la quatrieme maniere, si l'acrimonie du sel est esteinte: ce peut estre posible en peu de sel, en l'abondance du sel ce ne peut estre. Maintenant & autre fois aussi i'ai dit, comment elle est coulee: le long repos fait qu'elle aille iusque en bas, mais ce pẽdant elle s'empuantit. Il reste donc que nous enseignions comment elle est contreinte & amassee: elle est assemblee par chaleur non dissipãte, mais attirante. Nous le mõstrerons ci apres. Pourtant ie retourne à mon propos. Sous la premiere eau la mixtion est faite en terre, & principalement, comme i'ai dit, aus montagnes, & aussi y est faite la generation des diuerses matieres mixtes. La mixtion est ici proprement dite. Car entendu qu'elle auient en quatre manieres, l'vne est des matieres differentes, qui muent leur forme, & est dite generation, dont nous parlerons ici: l'autre est des matieres differẽtes, qui ne muent leur forme, laquelle, si elle est des matieres liquides, est dite cõtraction, ou assemblement meslé, comme quand l'eau & le vin sont meslés ensemble. Si

Comment l'eau douce est en la mer.

Quatre gerres de mixtion.

elle eſt faite des matieres ſeches, elle eſt dite proprement mixtion, comme quand le millet, le froumẽt, & l'auoine ſont meſlés enſemble: & ſi ce ſont matieres ſemblables, ce ſera appellé vn monceau: & le quatrieme gerre de la mixtion eſt, comme quãd le froument eſt enſemble aſſemblé en vn monceau.

Comment eſt faite la mixtiõ dite en Grec craſis.

Or auant que ie parle de la parfaite mixtion, ie traiterai de l'aſſemblemẽt meſlé, dit en Grec craſis, qui eſt la plus manifeſte mixtion, comme i'ai eſtimé. I'ai dit que le vin eſt meſlé auec l'eau par aſſemblement dit craſis, entẽdu que la ſubſtance de l'vn & de l'autre ne perit, meſmement la forme du vin demeure. Pourtãt de peur que les cors n'entraſſent l'vn dedens l'autre, ou qu'il ne fut vne diuiſion iuſque aus parties minimes, en ſorte que les cors fuſſent cõpoſés de parties indiuidues & inſeparables, il a eſté neceſſaire la forme eſtre augmentee, non la matiere, comme bien l'eſtime Ariſtoteles parlant de l'augmentation. Car quãd vne choſe eſt adiouſtee à vne autre treſpetite, il eſt impoſsible que le tout ſoit meſlé. Et ſi les formes corporelles eſtoient entremeſlees, les cors s'entrepenetroient. Mais comme quand le vin eſt meſlé auec l'eau, la forme du vin eſt veue par tout, quoi q̃ le cors du vin ne ſoit par tout: ainſi il en auient à la mixtion vraie: car, comme i'ai dit, l'eau n'eſt vraiement meſlee au vin. Or des choſes qui vraiement ſont meſlees, il eſt neceſſaire q̃ les formes periſſent, pour le moins en partie. Mais la forme du vin ne perit. Et l'experience mõſtre que l'eau n'eſt parfaitement meſlee au vin. Et ſi vn linceul eſt mis dedés le vin meſlé auec l'eau, & apparoiſſe hors le veſſeau, toute l'eau monte hors du veſſeau par le linceul, & laiſſe le vin pur dedens le verre. Par laquel le experience le vin deſtrempé d'eau eſt diſtinct & ſeparé du pur: & ce ne pourroit eſtre, ſi le vin & l'eau eſtoient meſlés vraiement.

Comment l'eau eſt ſe paree du vin.

De rechef l'eau tend au fond du verre: pour ceſte cauſe le boire eſt inſipide & ſans ſaueur au fond: donc il eſt trop meilleur de mettre le vin en l'eau, que l'eau au vin. Et ſi tu verſes du vin deſſus l'eau petit à petit, le vin nagera ſus l'eau, non ſeulement pour la cauſe predite, mais pource qu'en mettãt premieremẽt vn morceau de pain, tu verſes le vin ſus l'eau petit à petit, tu verras euidentement le vin nager ſus l'eau, le morceau du pain oſté, ſans faire aucune mixtion. On peut donc voir ces trois choſes en vn verre ſeparement: ainſi le vin ſous l'huile, & l'eau ſous le vin. Pourtant à bon droit on peut mouuoir ceſte queſtion, lequel ou du vin, ou de l'huile, ou de l'eau eſt le plus ſubtil. Car ſi quelqu'vn d'iceus eſt le plus leger, il eſt au deſſus, ainſi iouxte ceſte queſtion l'huile eſt plus legere que le vin, & le vin plus leger que l'eau. Et ce le perſuade, que l'huile ard prõ-

Comment il faut meſler le vin.

Comment le vin nage ſus l'eau

Lequel eſt le plus leger du vin, de l'huile, ou de l'eau

ptement,l'eau iamais,& le vin tient la mediocrité.Selon Galien,le vin eſt plus peſant que l'huile: car quand le veſſeau de l'huile contient neuf liures, l'huile oſtee, ſi tu emplis de vin le veſſeau, le vin poiſera dix liures. Pourtãt il n'eſt choſe meilleure pour prolonger la vie,que l'huile, pourtant qu'elle eſt ſubtile, graſſe, & ſans excrement: dont il auient que pour cauſe de ſa tenuité & de ſa greſſe,elle nourrit grandement la chaleur naturelle:& pour cauſe de ſa ſincerité,elle ne moleſte la chaleur,& ne fait d'obſtructiõ au cors humain,leſquels empeſchemens,ſauoir eſt,moleſter la chaleur,& faire obſtruction font abreuiation grãde à la vie. Reietés donc le vin emmiellé,puis qu'il eſt permis d'vſer de l'huile. Car ce eſt treſprofitable de n'engendrer aucuns excremens: & ce meſmement eſt tresbon de les reieter,quand ils ſont engendrés. Et la retẽtion des excremens apporte tant de detriment au cors humain, que l'vrine retenue couſtumieremẽt engendre la pierre: pour ceſte cauſe ceus qui ſe tiennent ſuiets aus eſcoles,aus leçons & à l'ecriture,ſont facilement pris de telle maladie. Et de ne reieter les excremens ſuperflus,aucunefois ce eſt cauſe de mort preſente. L'huile donc eſt profitable par tant de commodités à la vie humaine. Le quart argument de la tenuité de l'huile,eſt qu'elle penetre facilemẽt. Pource on la met dedens les ſerrures,à fin que les clefs tournent mieus. Par raiſon contraire le halinitrũ meſlé auec la cire fondue empeſche que l'eau ne paſſe parmi l'ocre,ſi elle eſt abreuee diligemment aupres du feu par le halinitrum,& de la cire: & faut que le halinitrum ſoit mis en poudre: & ſi tu meſles quelque peu de greſſe à la cire,cela ſera encor meilleur.

L'huile eſt bõne pour prolonger la vie.

La generatiõ des pierres en la veſsie.

Comment l'eau ne penetre l'ocre

Mais ie retourne à la diſpute propoſee. Trois cauſes ſont qui monſtrent que l'eau eſt plus ſubtile que l'huile & le vin. La premiere cauſe eſt,que ſi l'eau & l'huile ſont meſlees enſemble,& ſont miſes ſus le feu dedens vn veſſeau, l'eau eſt toute conſumee plus toſt qu'vne goutte d'huile, neantmoins que l'eau par ſa frigidité plus repugne,& que miſe en bas reçoiue moins de chaleur, entẽdu que la chaudiere meſmement eſt froide en bas,& que l'eau difficilemẽt peut faire exhalation oppreſſee de l'huile,quoi qu'elle ſe conuertiſſe en air. La ſeconde cauſe eſt, que quand quelqu'vn a beu de l'eau en eſté, incontinent il la reiete par ſueur:nõ ainſi l'huile,ne le vin. La troiſieme cauſe eſt,qu'elle eſt plus claire q̃ l'huile & le vin. Mais la cauſe de ſa perſpicuité & clarté, eſt pource qu'elle n'a de couleur: qu'elle eſt de legere reſolutiõ,pource qu'elle n'eſt graſſe:qu'elle s'en va par ſueur,pource qu'elle ne nourrit: & que pour cauſe de ſa frigidité elle iete hors l'humeur chaud ia diſſolut: & lors elle ne

sort dehors, mais elle pousse dehors la feruente partie sereuse de l'humeur.

Li. du Sens & du sensible.

Tu diras, Aristoteles estime que l'eau est plus tenue que l'huile. Aristoteles entend par chose tenue vne chose rare non visqueuse, & mesmement non contreinte & assemblee. Peut estre qu'il preferera en legereté le vin à l'eau, pourtant que le vin nage sus l'eau : ce toutefois ne demonstre le vin estre plus leger que l'eau : car toute gresse & chose grasse se tiét tousiours dessus, pource qu'elle est cõtreinte & amassee: & ne peut descendre, pource qu'elle est tenante, comme mesmemẽt vne mince lamine de plom ne peut descendre: & les matieres grasses ne peuuent descendre au profond, quoi qu'elles soient pesantes, non seulement pource qu'elles contiennent de l'air, mais aussi pource qu'elles sont contreintes de descendre toutes ensemble. Pourtant donc que telles choses difficilemẽt sont meslees, elles ne feront iamais la mixtion dite crasis.

Comment le vin corrompu est corrigé.

Par mesme raison le laict n'est meslé au vin. Coustumierement ils mettent le vin corrompu dedens vn vesseau net, & y adiousten petit à petit la dixieme partie de laict : & apres huit iours passés, le vesseau ouuert, ils le vendent, & semble clair & bon : si toutefois il demeure long tems dedens le verre, de rechef il est corrompu : mesmement il delaisse au bord du verre vne gresse butyreuse, par laquelle la fraude & brouillerie est decouuerte. Et ce meslenge est de grand gain. Et s'ils empeschoient que le vin ne s'empuantit, auant qu'il soit troublé, il faudroit vser de la dixieme partie d'eau ardante meslee, qui ce empescheroit. Le soufre y est encor meilleur, mais il manifeste la fraude par son odeur. I'ai souuenance d'en auoir beu. L'alumen peut faire chose mesme : & les deux sont grandement nuisans à la santé. Pour dire generalement, toutes choses pesantes & lentes clarifient le vin : les choses lentes, comme le laict & le blanc d'vn œuf, & toutes liqueurs en sont purgees. Quand les choses pesantes tendent au fond, comme sont les pierres d'vn fleuue, cuites tant qu'elles se fendent, & soient redigees en poudre, pource qu'elles se meslent bien, & sont seches, elles attirent en bas tout ce qui est epes, comme boue : & est ce qui rend la matiere turbulente : & quand les matieres pesantes & lentes ont attiré, elles descendent au bas du vin, & purgent le vin. Le sel donques en peut faire autant, mais il manifeste la fraude par sa saueur, & rend le vin insipide. Il est aussi facile de cognoistre par les matieres metalliques le vin adulteré & brouillé. Car en le laissant dedens le verre ou calice vingt & quatre heures, les metalliques descendent au fond pour cause de leur pesanteur,

Cõment on cognoit le vin brouillé.

& le vin eſt fait comme vin pouſſé, la couleur demeurante. Et ſi le vin eſt adulteré de miel, on le cognoit incontinent, en laiſſant tõber ſus du fer chaud aucunes goutes: car le vin conſumé, le miel demeure: entendu que la ſubſtance du vin eſt plus ſubtile, que du miel. Semblablement ſi le miel eſt adulteré (ce qui eſt fait couſtumierement de farine du millet) cuit, & ecumé, & mis dedens vn veſſeau de verre, il demeure trouble en la part ſuperieure. Ainſi il m'auint l'an paſſé de cognoiſtre le marché de la droguerie de Pauie. Et ſi le miel eſt corrompu de quelque poudre, ce qui eſt adiouſté prend ſiege en bas, & pource il eſt obſcur au fond du veſſeau. L'huile manifeſte la fraude en brulant: car ou elle crie, ou elle eſtincelle, ou la lie y eſt plus grande qu'il ne conuient à la quantité de l'huile. Pourquoi donc le laict peut-il corriger le vin? Pource que la matiere graſſe tombe en bas, la mixtion, dite craſis, preſque faite, attirant auec ſoi ce qui eſt turbulẽt, la portiõ aqueuſe du laict laiſſee au vin qui cache le vice & corruptiõ du vin: apres quelques petites portiõs du vin decouurent la fraude, pource que de rechef le vin eſt corrompu de l'air plus ſubitemẽt à cauſe de ſon imbecillité. Les clous de girofle, dits en Grec garyophyli, fichés alentour d'vn citron, ou pomme d'orẽge, qui ſont ſuſpens au veſſeau, en ſorte qu'ils ne touchẽt le veſſeau, chãgẽt le vice en odeur bon & gracieus. Les matieres donc qui ne ſont ſemblables de nature, ne font cõmixtiõ, dite craſis, cõme le vin auec l'eau, ſi elle n'eſt fort petite: trop moins le vin auec le laict: encores moins, & quaſi nullement ces choſes liquides, l'eau, le vin, & le laict ſe meſlẽt auec l'huile. Le vin de depenſe, det la buuette, en Latin lora, eſt vraiement plus meſlé, pource qu'il a boulu: toutefois il n'eſt totalemẽt meſlé, entẽdu que la mixtion eſt euure de nature, non de l'art, ne du feu. Toutes choſes donc qui vraiement ſont mixtes, monſtrent ſeulement vne forme d'elemens, mais non exquiſe, & monſtrent ſeulement la vertu des autres choſes. Car ſi les elemens n'eſtoient partout en la choſe mixte, ce qui eſt mixte ſeroit vn monceau, non choſe engendree: ſi les elemens eſtoient partout, & ſelon leur ſubſtance, les cors s'entrepenetreroiẽt mutuellement. I'ai mõſtré ceci aus liures de Medecine. La forme dõc du mixte elemẽt victorieus, eſt imparfaite: & petit à petit elle eſt acquiſe aus elemens certes manifeſtement: & Melanthon eſtime ceci eſtre fait meſmement aus autres choſes. Ceci ſemble eſtre aſſés conſone à la raiſon, entendu que la forme eſt de l'element qui domine. Mais ceſte forme peu à peu eſt perdue, car petit à petit elle a eſté acquiſe. En aucunes choſes, qui ſont les plus nobles, Ariſtoteles eſtime l'acquiſitiõ n'eſtre faite pe-

Comment on cognoiſt le miel, & l'huile adulterés.

Comment on fait le vin adorãt

Les elemẽs actuellemẽt ſont en toutes choſes mixtes.

tit à petit,ains par degrés : car la matiere du petit enfant premieremẽt vit en la matrice,puis elle a ſentimẽt, & apres eſt faite capable d'entẽdement:& l'ame, en laquelle eſt l'entẽdemẽt, eſt faite la derniere : & l'entendement vient à l'ame exterieurement : & ces matieres ſont les proches au ſens . Or toutes choſes mixtes , ou elles ſont terreſtres , comme les pierres & les plantes : ou elles ſont aqueuſes,cõme le laict & l'huile:ou elles ſont parfaitement mixtes, comme les cors des animaus. Doncques la mixtion n'eſt faite en la ſorte qu'eſt faite la nutrition,ou augmẽtation. Car en la mixtion vne choſe eſt adiouſtee à l'autre:en ces choſes là ce qui eſt par puiſſance , eſt adiouſté à ce qui eſt actuellemẽt:l'augmentation eſt faite ſelon chaque portion de la forme,non pas de la matiere: pource que la matiere peut eſtre diuiſee infiniment.Autant en faut dire de la nutrition. L'augmentation donc & la nutrition vraiement ſont faites ſelon la forme: & l'addition ſeule eſt ſelõ la matiere , pource que partout aucune choſe eſt adiouſtee aupres. Dõques la plus petite portion de chair eſt augmentee toute ſelon la forme , quand le nutriment y eſt adiouſté , non ſelon la matiere,mais ſeulement en circuit. Toutefois ce n'eſt proprement par ce moien: ains,comme i'ai dit,c'eſt preſque vne meſme raiſon de l'augmentation , & de la nutrition,& auſsi de la generation : leſquelles ſont faites de l'ame: car c'eſt l'euure de l'ame de pouuoir ainſi attenuer , vnir, & tranſmuer. Et ſi quelqu'autre choſe qui n'a de vie pouuoit ce faire,le feu principalement ce pourroit faire : car de toutes choſes qui viuent le feu eſt le plus robuſte & fort.toutefois il ne peut ce faire,veu que ce qui eſt adiouſté , comme i'ai dit , eſt appoſé aupres de ce qui eſt brulé , & n'entre point dedens la premiere ſubſtance: pourtãt il eſt neceſſaire que toutes choſes mixtes viuent,ou qu'elles aient vecu.

Les raiſons que toutes choſes mixtes viuent.

Que la raiſon en ſoit ainſi priſe : pource qu'elles ſont nourries , & que le nutriment n'eſt fait , ſinon de l'ame , & que ce qui a ame, vit. Et ſi tu nies, qu'il ſoit nourri , au moins tu confeſſeras eſtre engendré:or rien n'eſt engendré,ſinon par l'ame, pource qu'elle ſeule , comme i'ai dit , meſle entierement . Nous voions auſsi toutes choſes mixtes & compoſees degenerer des elemens peſans , comme les pierres,& moins les terres metalliques,les ſucs d'auantage, apres les metaus,puis les plantes,& les animaus imparfaits,& outre les animaus les plus parfaits, iuſqu'à ce que nous ſoions paruenus à l'homme , duquel la compoſition ſemble eſtre tant loing de la nature & ſubſtance des elemẽs, qu'il n'eſt aucun qui puiſſe croire l'homme eſtre compoſé des elemens. Si donc l'homme,les animaus , & les plantes viuent , entendu qu'il n'eſt qu'vne & meſme

chaleur

chaleur celeſte, qui meſle toutes ces choſes, aucunes moins, les autres d'auantage, cõme ie monſtrerai à leur lieu: par ce il eſt manifeſte qu'Hippocrates a bien dit, l'ame n'eſtre autre choſe que la chaleur celeſte: ce qui conuient à l'opinion d'Ariſtoteles, qui veut que la chaleur de l'eſprit ait quelque proportion auec l'element des eſtoiles. Car ou que la chaleur ſoit ame, ou le premier inſtrument d'icelle, ou la chaleur ſera il faut que l'ame y ſoit, & ainſi faut que la vie y ſoit: car la vie n'eſt autre choſe que l'euure de l'ame. *2. de Gene. anim. ca. 3.* *La definitiõ de vie.*

Ceci eſt plus clair par experience: car quand le plom ſe conuertit en ceruſſe, & eſt brulé, il eſt augmenté de la treſieme partie de ſõ pois. Ceci auiẽt, pource que ceſte chaleur celeſte s'euanouit: car il eſt certain que riẽ n'y eſt adiouſté, & toutefois il eſt augmẽté. Veu donc que ſemblable raiſon eſt veue aus animaus, qui ſont plus peſans apres la mort, pource que quãd l'ame s'en va, la chaleur auſſi, & tout ce qui a eſté elabouré par la chaleur s'euanouit: il eſt manifeſte que les cors metalliques, & les pierres auſsi viuent. *Pourquoi les cors des mors ſont plus pesãs que les cors des viuans.*

Tu diras, Comment quand la partie la plus legere eſt oſtee, ce qui demeure eſt le plus peſant? Il eſt manifeſte que ceci auiẽt, comme aus œufs, & aus verres qui nagent ſus l'eau: & meſmement il eſt manifeſte aus lamines d'acier, & de plom, l'air les ſouſtenãt qui eſt enclos dedens: & ces choſes rom, puesincontinent elles deſcẽdent au fond de l'eau: mais quand à nous, l'air ne nous oſte le pois: ains comme en l'eau l'air oſte le pois aus lamines d'acier, & de plõ, ainſi aus animaus, & aus metaus la partie du feu en l'air oſte le pois. Car, cõme i'ai dit, aucunes ſubſtãces des elemẽs ſont aus matieres mixtes, mais elles ſont rõpues: & les qualités des autres choſes y ſont comme la ſubſtance aqueuſe eſt au laict: & l'air & la terre & l'element du feu, dit ether, cuit de la chaleur ſelon la qualité. En deux manieres les elemens ſont aus matieres mixtes: la premiere eſt, comme par generation: & ainſi la terre ſeule, & l'eau eſt: mais la terre eſt ſelon ſa ſubſtance, la ſubſtance de l'eau n'apparoit: & cõme la chaleur celeſte a operé en la terre, & en l'eau, pluſieurs choſes ſemblent eſtre tant par ſubſtance, que par nature. Dont il auient qu'aucunes choſes denſes peuuent eſtre legeres, & aucunes rares peuuent eſtre peſantes: car quand petite quantité de terre eſt chaude, en ſorte qu'elle ſoit tranſmuee en la ſubſtance de l'air, toutefois l'air n'y entre point, ce eſt leger, & denſe comme toute choſe graſſe, & le bois d'aloës: au contraire, ſi la terre eſt peu elabouree, & qu'il y ait dedens grande portion d'air, & qu'elle ſoit perſpicue & claire de toutes pars, & de parties treſmenues, ce ſera dit rare, & toutefois il eſt fort peſant. Et facilement nous entendons la choſe *Les elemẽs ſont en deux manieres aus choſes mixtes.* *Aucunes choſes dẽſes ſont legeres: aucunes rares ſont peſantes.*

pesante estre dense, & la rare estre legere. De ce est patente la so-
Sauoir si quelque chose mixte est plus pesante que la terre.
lution d'vne grãde question, pourquoi le plom est plus pesant que la terre: car le plõ n'a presque aucune rarité: & la terre entẽdu qu'elle n'est coheréte, elle admet l'air: pour ceste cause elle semble estre plus legere que le plom, pource qu'elle a l'eau au lieu de l'air. Et ceste terre, comme i'ai dit, n'est pure, ains elle a vne substance metallique entremeslee. Dont auient ce qui est attesté des cendres, que le vesseau plain de cendre reçoit autant d'eau, comme s'il estoit vuide: il est manifeste qu'il y a grande portion d'air: & que l'exhalation de la plus petite cendre est faite: & le reste de la cendre se compresse: & vne portion de l'eau est consumee par la grande secheté. Pourtant à fin que ie retourne à mon propos, on cognoist bien par cest argument, que les matieres metalliques viuẽt pource qu'elles naquissent aus montagnes, ainsi que les plãtes, auec leurs branches larges, racines, troncs, & cõme auecques fleurs, & fruis: en sorte que le metal ou la substance metallique n'est autre chose qu'vne plante enseuelie & enfouie, & toute naquissant sous terre: & ne pouuoit croistre sus la terre, pource qu'elle estoit friable, cõme couperose, dit vitrial, en Latin calchantũ: ou elle estoit trop pesante, cõme plom. Aussi nous voiõs la taupe, entre les animaus, les vers & les crapaus estre engẽdrés sous terre. Mais il n'estoit commode d'engendrer les animaus sous la terre en tãt grãd nõbre que les plantes, pource que la vie & la nutrition desquelles les metaus ont besoing, peuuẽt estre faites sous la terre: & la respiratiõ dequoi les animaus parfaits ont besoing, difficilement peut estre faite sous la terre: pour ceste cause les gerres des matieres metalliques, mesmemẽt plus qu'aucun ne peut estimer, sont engendrees par nature sous la terre en tant grand nõbre, que i'ose dire qu'elles ne peuuent estre de personne quelconque nombrees. Car si Nature orne la terre de plus de cinq cens especes des herbes, & a aussi induit les animaus sus les herbes, il est vrai-sẽblable qu'elle s'est exercee sous la terre de nõ moins de manieres, ains de trop plus: mais plusieurs choses sõt cachees au bas: & nous referõs les autres choses aus gerres proches, par la similitude des couleurs ou de la substãce. Aucunes choses sont rares, en sorte que si elles estoient sus terre, à peine pourroit on les trouuer, comme de nostre tems plusieurs gerres des plantes ne sont trouués, neantmoins que Dioscorides en fait mention. Aucunes choses ont esté negligees depuis qu'elles ont esté trouuees, pource qu'on ne cognoissoit leur vsage & vtilité: ainsi auient que d'vn grãd nombre des matieres metalliques peu soiẽt cognues. Et de celles que nous cognoissõs, moins de gerres en sõt

Pourquoi le vesseau plein de cendres recoit autãt d'eau, cõme si n'y auoit rien.

Pourquoi plusieurs choses metalliques sont sous la terre & peu des animaus.

Les matieres metalliques sont innumerables en espece.

Les matieres metalliques sont les fruis, les racines les exhalations des choses metalliques.

que nous n'eſtimons, deſquelles aucunes ſont les fruis, les fueilles, les exhalatiõs, les racines, & ce ſont matieres qui iamais ne ſont ſeparees d'enſemble : & ie dirai en leur lieu de leur nature. Maintenant pourſuiuons noſtre queſtion propoſee.

Nous auons dit que les matieres metalliques, les metaus, & les pierres viuent. Car les matieres qui ont maturité, acerbité, & vieilleſſe, elles ont auſsi vne vie. Aucunes pierres ſont trouuees ſans maturité d'vne couleur petite, & de ſubſtance non cuite: meſmement vne portion d'icelles eſt veue pure, l'autre impure, cõment on voit aus fruis d'vne meſme arbre. Outre plus les veines & inſtrumens de nutrition y ſont, & les meates & petis pertuis, cõme nous voiõs aus pierres, par leſquelles choſes nous pouuons cognoiſtre qu'elles ſont nourries non autrement que les plantes, & les os aus animaus: car ſi elles eſtoient augmentees par acces & addition, elles n'auroient beſoing des veines. Et les pierres qui ſeulement croiſſent par chaleur, que nous appellons vulgairement tufs, en Latin tophi, & meſmemẽt celles qui croiſsẽt par le ſeul froid, n'ont point de veines, ne de ſubſtance ordonnee, comme les vraies pierres, & celles qui ont vie: car les tufs dits tophi, n'ont point de vie. Et les vraies pierres ſouffrent la mort, parquoi elles ont vie. Car ches moi la pierre d'Hercules, dite aimant, en Latin magnes, en peu de tems eſt perie: & quelque tems attirante viuement le fer, apres par ſucceſsion de tems elle ne l'a plus attiré. Or qu'eſt-ce autre choſe que la vie, ſinõ l'operation de l'ame? I'ai monſtré à mon traité de Medecine, que les choſes qui viuent ont ſeulement operation. Les elemens viuent aucunement, comme il eſt dit, entẽdu que de leur gré ils ſont produis à leurs propres regions: mais toutes choſes mixtes ſont de trop meilleure vie: car nature s'efforce touſiours de faire quelque choſe compoſee meilleure que n'eſt ce dont elle compoſe. Pour ceſte cauſe donc ie ne croirai à Simplicius, qui dit, que cõme le fer eſt attiré de la pierre aimant, ainſi faut eſtimer l'or eſtre attiré de l'os du poiſſon dit miluus. Car ce qu'il a ecrit aus expoſitiõs de phyſique, repugne à raiſon, veu que tel os ne vit point. Et ia i'ai monſtré que toute operation eſt du viuant, & en tant qu'il vit. Et combien que les elemens viuent, ceſt euure ne peut eſtre des elemens, ains c'eſt attraction de quelque choſe. La vie eſt du viuant, laquelle pour le moins vſe de nutrimẽt: or l'os de poiſſon ne vit du gerre de vie qui vſe de nutrimẽt, quand tu l'auras oſté de l'animãt. Car l'ame diſtincte de l'animant eſt manifeſtement ſenſible: & ceſte ame ſenſible eſt ſemblable à la nutritiue. Pourtant ie me confie en ceſte demonſtration, tellement que combien que ie ne l'aie ex-

Il monſtre par raiſon contre Simplicius que l'os du poiſſon miluus n'attire l'or.

perimẽté,i'oſe dire toutefois, qu'il eſt impoſsible que l'os du poiſſon dit miluus, attire l'or non autrement que l'aimant attire le fer: & certes ce peut eſtre attiré par quelque autre choſe viuante, comme pierre,beſte,ou arbre,tandis qu'elle vit. Et ſi quelqu'vn obiecte que l'aguillon des panets,ou paſtenades,en Latin paſtinaca, oſte la douleur des dens, ſi on en frote les genciues, ie repon que la vertu qui eſt en ceſt aguillon par puiſſance, non par effect, eſt deduite à tel acte par la faculté & proprieté de nature, non autrement que la vertu exulcerante des cantharides. Apres l'application,ceſt aguillon apporte grande douleur: mais vne douleur eſteint l'autre,quãd elles ne ſont en vne meſme partie,comme dit Hippocrates,en ſorte que la grande douleur de la gẽciue,hebete la douleur de la dent. La douleur de la gẽciue reuoque la cauſe de la douleur pour la propinquité, laquelle cauſe de douleur eſt ſouuent au nerf implanté à la dent,& ce n'eſt touſiours, & n'auient à tous. Pourtant donc,entendu que la force & vertu eſt ſeulement par acte aus viuans, il eſt neceſſaire que les pierres qui ont force aient ame. Tu diras,Se filoſofe nie ceci. Or ceus qui confeſſent les pierres eſtre engẽdrees ou augmentees, neceſſairement confeſſent qu'elles viuent: car telles choſes ſont cõmunes de la faculté vegetatrice, ſauoir eſt, eſtre engendré,eſtre nourri,eſtre augmẽté, comme le temoigne Galenus. Il ſemble auſsi que Nature petit à petit paſſe d'vne extremité à l'autre, & qu'elle conioint les choſes fort diſtinctes par autres choſes moiennantes: comme entre ce qui n'eſt nourrri,& ne vit: & ce qui eſt nourri,& vit,vne choſe moienne pouuoit eſtre conſtituee, qui viuroit,& ne ſeroit nourrie: & qui ſeroit nourrie,& ne viuroit. Or quelque choſe ne pouuoit ne viure point,& eſtre nourrie,entendu que la faculté ſeroit ſans ſuiet & ſans principe. Il falloit donc plus toſt que la choſe moienne ne fut nourrie & veſquit. Car il auient que le principe eſt ſans faculté aus choſes qui ſont bleſſees de nature: les pierres donc ſont de telle ſorte.

L'aguillon des paſtenades oſte la douleur des dens.

1. *li. des grã. Mora. cha. 4.*

Comment les matieres metalliques ſont aus mõtagnes.

Les matieres metalliques ſont aus montagnes, non autrement que les arbres,auec racines,tronc,rameaus,& pluſieurs fueilles: & aucunes parties d'icelles ſont ſubtiles & menues, aucunefois auec fleurs & fruis: & aucunes auſsi n'ont de fruis, ne de fleurs, ce que meſmement nous voions aus herbes & plantes qui naquiſſent aus puis,en l'ombre,ou en lieu trop aride, comme en l'herbe dite adiantum, en la ſcolopendre, dite auſsi ſcolopetra, & en autres qui naquiſſent aus murs: car il eſt manifeſte que les fruis & les fleurs ſont les indices d'vn arbre abondant & fertile. Et la fecondité eſt faite en partie de l'humeur,en partie de la chaleur du Soleil. Pour

Adiantum herbe, autremẽt dite polytrichõ & capillꝰ Veneris,les cheueus de Venus.

ceſte cauſe ce n'eſt merueille ſi les metalliques n'ont aucunefois des fleurs, ne des fruis, entendu qu'elles n'ont touſiours le Soleil, & que ſouuent l'humeur copieus leur defaut.

Puorquoi les metalliques n'ont aucunefois de fleurs ne de fruis

Or ſi tu veus cognoiſtre ou les matieres metalliques ſont en abondance, il eſt beſoing de pluſieurs cõiectures certaines. Premierement la prouince fertile le monſtre, comme maintenant Germanie eſt fertile en argẽt: en Italie à peine peut on trouuer mines d'argent, nullement de l'or. Cõme donc en la region feconde pluſieurs chams ſont fertiles, ainſi en la prouince fertile des metaus, pluſieurs montagnes outre eſpoir produiſent les metaus. Auſsi les montagnes treshautes, comme elles ſont plus difficiles à fouir, ainſi elles ſont plus liberales à donner les metaus: car raremẽt on trouue aus petites montagnes abondance de telle matiere. Souuent les coupeaus des mons qui tendent vers le Midi, le pié regardant vers Septentrion, donnent indice d'auoir du metal, & principalemẽt d'argent, duquel les mines les plus fertiles droit tendent couſtumieremẽt d'Orient vers Occident. Meſmemẽt les mons qui ſont aus regions chaudes, ſont les plus fertiles en pierres precieuſes, pource qu'en Midi l'humeur eſt plus ſeché & attenué: & pource les pierres ſont engendrees par ſecheté, mais les pierres precieuſes par tenuité & rarité: & les metaus ſont faits par humeur trop plus epes. Et ceſt humeur epes eſt en vigueur aupres de Septentrion.

On cognoit par 15 indices les metalliques eſtre abondantes aus mõtagnes.

Toutes montagnes ſont metalliques pour deux cauſes. La premiere, que l'humeur eſt conſumé dedens, dont les plantes ne peuuent eſtre engendrees, & meſmement les mauuais vens tuent les plantes ia engendrees. La couleur auſsi des montagnes, des pierres, & de la terre non ſeulemẽt monſtre que les metalliques y ſont, mais quelles elles ſont. La couleur verde eſt faite de l'air, la noire de l'argent & de l'or, la couleur de pourpre eſt faite de la pierre pyrites, la couleur liuide & brunette eſt faite de plom & de fer, la couleur luride & blaffarde eſt faite de couperoſe & de telles manieres de ſucs, la couleur griſe & cẽdree eſt faite de ſoufre. L'odeur pareillement le monſtre, car quand tu auras briſé deux pierres d'vne meſme montagne, ſi le metal eſt au bas de la montagne, les pierres ſentent grandement le ſoufre. Pour laquelle choſe on a eſtimé fauſſement les metaus eſtre faits de ſoufre, entendu que l'odeur de ſoufre eſt de l'excremẽt metallique, & eſt indice de la coctiõ ſuperflue. Auſsi les pierres ou la terre plus peſante que la raiſon ne le requiert, ſont certain argument & indice de la matiere metallique. Si meſmement elles ſont trop ſplendides en aucune partie, ou eſtãs ſolides elles n'ont de ſplendeur, eſtime certainement la matiere de

Pyrites eſt dite de Celſus lapis æris: & en Celſus on lit eius, au lieu de æris.

metal eſtre deſſous : finablement ſi tu fons telles pierres au feu, tu cognoiſtras aſſemblement le metal eſtre deſſous, & cognoiſtras le gerre d'icelui & la quantité. Outre plus les eaus coulantes donnent quelque petite coniecture de ceci, leſquelles ſi elles monſtrent odeur ou couleur aliene, tu prononceras ſans doute le metal eſtre en la montagne. Auſsi tu experiméteras diligemment le fond du canal de l'eau coulante, & tu y trouueras vne portion de metal: car à peine peut eſtre que le iour adiouſtãt touſiours quelque choſe par ſucceſsion de tems, le veſtige du metal n'apparoiſſe par la deſcente de la plus peſante partie de l'eau. Et le mont eſt plein de creuaces, pour cauſe des exhalations acres des matieres metalliques. Aucunes plantes ſe reiouiſſent de la ſocieté des metalliques : & tant plus ſont rares celles qui s'eiouiſſent des metaus, tant plus euident temoignage donnent elles de ces choſes, ſi elles ſont preſentes. Generalement, les plantes ſont telles, qui ne produiſent de fruit, ou ſi elles en produiſent, il eſt fort petit: comme la baſſe geneure, le lierre, vn figuier ſauuage, le pin ſilueſtre, & pluſieurs plantes ſpineuſes. D'auantage, les fueilles d'aucuns arbres ſont palles & caduques, & le tronc eſt exile & menu, & tout y eſt flaitri : & ce n'eſt de merueille, car comme la nourrice pregnante eſt baillee à l'enfant allecté, ainſi l'aliment eſt commun aus metaus & aus plantes : & pource à peine la nature du lieu pourra ſatifaire aus deux. Et les metaus attirent plus d'aliment que les arbres : car la propagation des metaus eſt trop plus grande que les arbres, comme ſont les balaines de la mer plus grandes que les animaus terreſtres.

La comparaiſon des matieres metalliques & des plãtes.

La merueilleuſe grandeur de la mine d'argent.

Ie trouue en Agricola vne mine d'argent, quoi que l'argent ſoit vn metal le moins fecond, eſtre en longueur de trente piés, en largeur de dix piés, & de ſoixante piés en profondité. Donques il eſt manifeſte qu'elle eſtoit ſemblable à vn arbre : car la profondité de l'arbre eſt la plus grande, puis la longueur, ou diduction des branches, l'epeſſeur eſt la plus petite, qui eſt priſe aus mines pour latitude. Si doncques la mine eſt tant grande en l'argent, que ſera-ce au cuiure, au plom, au fer, & au ſoufre? Finablement que ſera-elle grande aus pierres ? Non toutefois par meſme raiſon que les beſtes de la mer ſeulement excedent en magnitude les beſtes terreſtres, ſauoir eſt, pour cauſe de l'humeur abondant: & le pois aus pierres & metaus, entendu qu'ils ne pendent point, n'apporte aucun peril : le pois aus arbres en apporte. Car pource que les arbres pendent, facilement elles ſont arrachees des vens: & la diligence de nature y eſt fruſtree.

Quand à ce qui appartient à la similitude, comme i'ai dit, tant les arbres que les metaus s'esiouissent du regard de Boreas, & de la part Septétrionale: & ont presque quatre parties necessaires, la racine, l'ecorce, la substance, & les veines. La racine à vne pierre est vne autre pierre, ou la terre, cõme ie monstrerai en son lieu: la racine au metal est autre metal, ou matiere metallique, ou la terre. L'écorce apertement differe de l'autre substance, & en lieu, & en durté. Les veines manifestement apparoissent dedens la substance. Qu'est-ce donc autre chose qu'vne mine, sinon vne plãte couuerte de terre, & de pierres? Et ceste plante est, comme i'ai dit, ou vne terre metallique, dont i'ai parlé, ou vn suc noble, ou metal, ou vne pierre. Le commun des matieres metalliques est, ou qu'elles rendent la chose plus dure ou plus froide. La terre dite Eretria, les metaus, les pierres, & plusieurs des metalliques sont frois. Aucuns neantmoins qu'ils soient secs, amolissent en y mettãt beaucoup de graisse, comme le bitumen, & la pierre dite gagates. Et sont secs, pource qu'ils sont terrestres. Le feu ou plus tost la chaleur peut echaufer: il ne peut humecter.

Les parties necessaires aus matieres metalliques.

Les choses communes à toutes matieres metalliques.

Deux terres Eretriades. Diosc. li. 5.

Gagates de quoi on fait des patenostres. Diosc. li. 5.

Il est necessaire que les matieres metalliques presque toutes soiẽt de mauuaise saueur, ou de nulle: de nulle, comme les pierres pures, & la terre pure: de mauuaise saueur, come toutes les autres. La cause est, qu'à peine elles sont exemptes d'adustion, & comme i'ai dit, elles sont seches: & les douces sont humides. Et si quelque humeur y est, & vne bonne saueur est meslee auec la mauuaise, la bonne ne peut abolir la mauuaise, ains elle est corrompue. Car si tu mesles vn peu de gentiane à moult de laict, tu auras mauuaise saueur. Ainsi n'est aus odeurs: car l'odeur le plus vehement coustumierement abolit le plus petit. Le cuiure est amair, & de tresmauuaise saueur: le fer est sousamair: puis l'estain: l'alun astreint auec amaritude, & la couperose, mais elle est la plus amaire: & tous les autres aussi, cõme le soufre, & le bitumen. L'argent toutefois dõne vne saueur delectable, & vn peu douce: & l'or l'a trop meilleure, mais il ne la dõne. Les saueurs des metaus sõt cognues, si aus vesseaus faits d'iceus aucun humeur est receu, & y est gardé: ou si vne portiõ de matiere metalliq̃ est detrẽpee dedẽs le vin, ou dedẽs du suc, ou dedẽs l'eau, & que l'humeur y demeure long tems. Toutes metalliques, si elles sont faites d'humeur concret, & amassé par le froid, sont liquefiees par le feu, comme le soufre, & les metaus: si aucunes sont condensees par chaleur, elles sont dissoutes par le froid, & par eau, comme l'alun, le sel, l'ancre dit atramentum, le nitre: aucunes sont amolies seulemẽt par l'eau, comme plusieurs pierres. Agricola refere, qu'il

Comment les metalliques peuuent estre de bon odeur.

Toutes metalliques sont defaites en trois manieres.

a veu vne portion de marbre auoir eſté mollifiee par l'eau, apres qu'elle eut eſté long tems dedens. Il eſt neceſſaire que ces choſes ſoient terreſtres, qui iamais ne ſont liquefiees parfaitement. Pourtant toutes matieres qui ſont parfaitement liquefiees, ſont aqueuſes: & celles qui ne peuuent eſtre liquefiees parfaitemẽt, quoi qu'il y ait de l'humidité, elles ſont toutefois terreſtres. Les ſucs donc conſiſtent d'vne ſubſtance aqueuſe, comme l'alun, le bitumen, le ſoufre, le ſel, le nitre, la couperoſe, & autres ſemblables. Toutefois ie diroi que le ſel ſeroit vne terre auec vn ſuc: mais ce n'eſt de la preſente inſtitution de traiter toutes choſes, ains plus toſt eſt pour cauſe d'exemple plus clair & vtile. Aucuns ſucs ſont rares, comme celui qui a eſté inuenté à Annebourg au creus d'vne mine d'Otho Empereur, dur, & blanc, & tant acre, qu'il faiſoit mourir les ras & ſouris en le rongeant. Maintenãt nous parlerons des plus cognus, entre leſquels eſt l'alun liquide, dit de roche, de vertu tant aſtringente, que ſi tu le cuis en eau, tant qu'il ſoit diſſoult, noſtre papier trempé en ceſte eau, & puis ſeché, retient l'encre tresbien, & ne permet que l'encre s'eparte, quoi que le papier ſoit treſmauuais, & boiue fort. La maniere de ce faire: vne once d'alũ ſoit cuite en vne liure d'eau, & qu'il ne demeure que la tierce partie de l'eau. L'alun rouge eſt le plus excellent: & l'indice eſt que le papier à bu l'alun, quãd il reluit. Par meſme raiſon il rẽd les plumes de gears meilleures, & les cuirs auſſi, & empeſche q̃ levin ne ſoit trouble auveſſeau. L'alun qu'ils appellent de ſcaiole, eſt ce qui eſt dit des anciẽs l'aſtre de Samos, ou aſtrum Samium, & n'eſt du gerre des ſucs: ne l'alun de plume meſmement, qui conſiſte de parties terreſtres: & pource s'il eſt mis en poudre, & on le iete dedens vn lit, il fait degrater aſſiduement: car il eſt compoſé de parties agües & poingnantes. Et ſi les meches des lãpes ſont faites de tel alun, elles ne ſont brulees, ains l'huile eſt ſeulemẽt touſiours conſumé, & les meches demeurent. Et ce eſt commun preſque à tout gerre de pierre encroutee. Car en Eiſlebe vne liqueur verde ſort de la pierre pyrites, ou d'autre pierre, qui ſe peut fendre, miſe dedens le feu, laquelle liqueur quand elle ſe contreint, & amaſſe le feu eſteint, elle ne retient plus riẽ de la nature du feu. Ainſi Agricola certifie les nappes eſtre tiſſues à Rome de la pierre dite amiantus, & en Verebourg ville de Boheme les ſeruiettes en eſtre faites, qui ne ſõt lauees ne nettoiees de l'eau, ains du feu. Et de la pierre ſcammeuſe dite magneſia en Boldecrane ſont faites les tables de couleur d'argent, & de plom, qui ſont nettoiees du feu, & n'en ſont bleſſees: & de la portion la plus mince de l'herbe dite thryalis nous vſõs pour des lãternelles.

Le ſuc acre & puiſſãt.

Alun de roche.

Alun de plume.

Les meches qui ne ſont brulees ne les nappes. auſsi.

Amiantus en Cypre.

Dioſc. li. 5.

Thryalis herbe, dõt eſt fait le papier des lanternes: aucunefois c'eſt le papier meſme, ou c'eſt la lanterne ou la chãdele.

Ces

Ces choſes ſembleront eſtre incredibles à quelques perſonnes, qui non ſeulement ſont vraies, ains neceſſaires, & faciles d'eſtre inuentees. Car entendu que preſque toutes les pierres reſiſtent au feu qui principalement ne dure long tẽs, les ſcãmeuſes ſouuent ſont filees pour faire du fil. Si donc tu files vne matiere cõtumace, & qui reſiſte au feu, il te ſera licite d'en faire nappes, ſeruiettes & papier, qui ne ſeront corrompus par le feu. Qui eſt celui, qui doute, que toutes choſes filees ne puiſſent eſtre tiſſues? Dõt meſmement les nappes ne ſont ſeulemẽt faites de lin, ou de chanure, mais auſsi de geneſt. Maintenant nous vſons ſeulement du geneſt à nettoier, & balier: toutefois il eſt vtile à faire toile, ſi nous auions artiſant pour ce faire: car tout ce qui eſt ductible, & qui ſe tille, il eſt licite de le filer: & ce qu'on peut filer, on le peut titre. Et tout ce eſt ductible, qui cõſiſte d'humeur tenãt, & non facile d'eſtre rompu. L'alun de plume n'a tant de ſuc, q̃ tu puiſſes le filer. Ce n'eſt merueille ſi vne tour de bois eſt demeuree entiere, le feu eſtant mis dedens, veu qu'elle eſtoit couuerte d'alun de plume. La vertu n'eſt moindre au bitumẽ qu'à l'alun: mais vn ſeul gerre n'eſt du bitumen: aucun eſt dit en Grec proprement aſphaltum, & piſſalphaltũ, naphta, gagates, ampelites, maltha, la pierre de thrace, dite thracius lapis, les charbons foſſiles, dits carbones foſſiles, l'ambre dit ſuccinũ, ou electrũ, l'ambre, petroleũ, le canfre, dit cãphora: & de tous pouuõs cognoiſtre, excepté camphora: aucuns l'appellent, caphura: ie men deporte, & n'en vueil plaider: la matiere eſt en doute: ie laiſſe à toi, quiconque ſois facheus, à cõpoſer le nom & appellation. Entendu donc qu'ils trouuẽt du bois en camphora, ils eſtimẽt que c'eſt plus toſt vne larme d'arbre, dite caparque bitumen, laquelle larme prouiẽt en l'iſle appellee de buteũ: & ceſte iſle eſt loing de l'equinocce vers Septẽtrion de cinq pars & vn quart, & des iſles fortunees de 186. pars. Toutefois ſi l'ambre dit ſuccinum brule, lequel ſans doute eſt bitumẽ, & ſi la fumee eſt receue en la nappe humide, le tout ſent le canfre. Mais le medecin n'a grand affaire de cognoiſtre ces choſes, ſeulement que le canfre, l'ambre ſuccinum, & l'ambre ſont du gerre de bitumen. Pour ceſte cauſe ſi aucune choſe deſſuſdites tombe des arbres, rien n'empeſche que choſe ſemblable ne ſoit engẽdree dedens la terre. Et ſemble que le canfre ait eu des arbres ſa premiere origine: toutefois camphora n'eſt tant blanc de nature, mais il eſt fait tel par diſtilatiõ. Car la diſtilation couſtumieremẽt blãchit, non pas tant qu'elle oſte toutes les ordures & macules, mais pource qu'elle rend la ſubſtance rare, & pource facile à receuoir l'air. Le canfre donc eſt treſſec, en ſorte que porté dedens le ſein des

Le geneſt vtile à faire du linge.

Vne maiſon faite du bois ne peut eſtre brulee.

Les 12. gerres excellens de bitumen.

La vertu de canfre.

ieunes filles, il les rend inutiles au coït Venerien. Le cāfre auſsi ſeche, & blanchit les vlceres, & plaies: car il eſt de ſubſtāce treſrare, & pour ceſte cauſe il empeſche le dormir. Gagates eſt dit du vulgaire ambre noir. On en fait des patenoſtres: il eſt ſplendide & luiſant, en ſorte q̄ pluſieurs le nōbrēt entre les pierres precieuſes: il eſt de couleur noir, & attire la paille & le feſtu: les viateurs no⁹ en apportent d'Eſpagne des images: il brule, & ce eſt cōmun à tout gerre de bitumen. On dit que quand vne vierge en boit, qui ne la cōtreint d'vriner: ſi elle eſt corrompue, il la cōtreint: ce eſt plus fabuleus que veritable. Rien n'empeſche qu'il n'irrite plus toſt aucunes que les autres, principalement les corrompues. Car entēdu que le col de la veſsie eſt implantee au col de la matrice, celles qui ſont corrōpues, ſont plus vexees des matieres & drogues qui ſont couſtumierement facheuſes à la veſsie. On dit que quand il eſt enflammé il eſt eſteint d'huile, nō pas d'eau: ie l'ai declaré ci deſſus. Ce eſt general, & preſque propre au bitumen: mais ce feu n'eſt hors de danger de toute eau: & auſsi n'eſt eſteint de toute huile: car abondance d'eau ſuffoque & eſteint tout feu, & peu d'huile n'en eſteint aucun. Pareillement on a eſtimé, & non en vain que gagates excite la maladie caduque dite epilepſie, comme l'ambre dit ſuccinum: & les anciēs ont ecrit qu'il prouoque la maladie: & peut faire l'vn & l'autre, ſauoir eſt, & exciter, & prouoquer. La cauſe cōmune à l'vn & à l'autre eſt la chaleur moderee, la rarité, & ſiccité. Outre plus, pource qu'il eſt gras, il eſt odorifere. De l'ambre dit ſuccinum iuſqu'à ce iour la cōtention en a eſté grande: c'eſt toutefois vn gerre de bitumen, & quelque terre graſſe du flot de la mer. On en peſche abōdamment en Sudis de Pruſie enſemble auec vne herbe qui croiſt en lui ſemblable au pouliot dit pulegium. Et quand ainſi ſeroit qu'il prouint de la larme des herbes, & des arbres, il ſeroit neāt moins vn bitumen amaſſé par la greſſe de la mer & des terres. Le blanc eſt le plus precieus, dous en gouſt, & ſentant tresbon, en ſorte que le perfun contre la peſte fait ſentir bon le conclaue iuſqu'au troiſieme iour: & ce eſt bon contre la peſte. Car tout perfun ſentāt bon en cōſumāt les vapeurs corrompues, deliure l'air de tout vice & corruption: & les matieres qui ſentent le plus fort, & ſont plus tardiuement cōſumees purgēt d'auātage l'air: & les drogues chaudes & ſeches cōſument plus ſoudain les vapeurs. Pour ceſte cauſe le grād feu eſt vn aide ſouuerain cōtre l'air peſtiferé, cōme meſmemēt les ſouflemēs, & euentilatiōs: car les vapeurs corrōpēt l'air, en partie par la nature du lieu d'ou elles ſont eleuees, en partie pource qu'elles empeſchent que les raions du Soleil ne puiſſent penetrer.

Que c'eſt que gagates & ſa vertu, aucuns l'appellent du geſt dequoi on fait des patenoſtres

La vertu de l'ambre dit ſuccinum.

Pourtãt on recite qu'en Germanie vne vallee dite Ioachimica, qui eſtoit inhabitable, pour les forets epeſſes, & pour les eſtangs, eſt maintenãt ſalubre, apres que les eaus ont eſté ecoulees dedens des foſſes, & que les bois ont eſté coupés. Pource ce n'eſt merueille, ſi l'ambre blanc ou iaunatre ſentant bon, corrige l'air doublement, en partie pource qu'il eſt ſec, en partie qu'il ſent bon. Ainſi au tems iadis Athenes par deux fois a eſté exemptee de peſte par deux medecins Hippocrates & Acron, moiennant la flamme du bois ſentant bon, ie di flãme treſgrande, nõ mediocre. Car tant ce faut que l'air peſtilẽcieus ſoit corrigé par le feu mediocre, & allumé de matiere non odorante, & encor plus s'il n'y a de vent, qu'il en eſt plus infecté. Pourtant Thucidides recite que la peſte a eſté grandement augmentee, quand pour la grande abondance les cors des mors eſtoient mis dedens le feu. Il eſt donc manifeſte que l'ambre iaunatre pour ces meſmes cauſes ſert beaucoup meſlé aus medicamens. Car il y eſt meſlé ou pour cauſe de l'odeur, ou pour deſſecher, ou pour attirer, qui eſt l'aide & vertu la plus euidente en lui: car il attire toutes choſes legeres, paille, feſtu, rongnure petite des metaus, & les fueilles du baſelic, quoi que lourdemẽt Theofraſtus à ce contrediſe. La cauſe de ceci eſt, qu'il a ſon humeur gras & glutineus, lequel mis dehors, la choſe ſeche deſirante boire, eſt mouuee vers la fontaine, c'eſt à dire vers l'ambre. Car toute choſe ſeche depuis qu'elle a cõmencé de boire l'humidité, elle ſe mouue vers ceſte humidité, cõme le feu à ſa paſture: & pource ſi l'ambre eſt fort froté, il attire d'auantage, pour cauſe de la chaleur. Et la pierre aimãt & l'ambre n'ont vne meſme maniere d'attirer: l'ambre attire tout ce qui eſt leger, l'aimant ſeulement attire le fer: l'ambre ne fait mouuer la paille, quelque matiere interpoſee, l'aimãt attire le fer: l'ambre n'eſt attiré mutuellement par la paille, l'aimant eſt meſmemẽt attiré du fer: l'ambre n'attire à coſté, l'aimant par ſon touchement attire le fer tantoſt vers Septentrion, tantoſt vers le Midi: finablement l'attraction de l'ambre eſt moult aidee par la chaleur & par friction. L'attraction de l'aimãt eſt aidee en ce que lon rend la part qui attire plus nette. Quoi? l'attraction de l'ambre certes eſt ſemblable à celle qui eſt faite des ventouſes par le feu ou choſes chaudes, pour cauſe de quelque chaude greſſe naturelle: & l'ambre, cõme i'ai dit, adherent aus parois, fait ſentir bon le cõclaue ou chambre iuſque au troiſieme iour. Et en tout gerre de bitumen eſt vne graſſe humidité chaude, pour laquelle le bitumen eſt facilement brulé. Mais en attirant l'ambre d'entre les gerres du bitumen, entre les gerres de l'ambre eſt vn de couleur griſe, ou cendree, qui

Hippocrates & Acron ont exempté de peſte Athenes.

Pourquoi l'ambre blãc attire la paille.

hors le canal du fleuue Viſtula vers Puceca au riuage de la mer eſt tiré : & ceſt ambre cendré, comme recite Agricola, quand on le briſoit d'vn maillet de fer, attiroit à ſoi les fueilles hors de terre deux piés en haut. Ceſt ambre eſt apte aus onguens. Le iaunatre eſt tiré de la mer Germanique, dequoi couſtumierement ſont faits les dés à iouer. Il eſt auſsi vne eſpece d'ãbre q̃ a couleur de miel, de vin & d'or, q̃ ſouuẽt eſt trouué en vne fontaine de Sueſſe, aupres d'vn cõuent qu'on appelle le lac Degera. En l'ambre reluiſent pluſieurs eſpeces de petites choſes, mouches, fourmis, petis poiſſons, fueilles, raclures, & autres choſes ſemblables: car ces choſes compriſes en l'humidité glutineuſe de l'ambre, ne peuuent echaper, puis par l'humeur copieus ſuruenant elles croiſſent aſſemblement & ſont deſechees, pource ne peuuent pourrir, & reluiſent à leur ſepulcre eternel, & plus noble que celui qu'Arthemiſia fit conſtruire à ſon mari Mauſolus Roi de Carie. L'ambre ne rend grãd odeur de ſon gré, mais quand il eſt brulé, il donne dous odeur de myrrhe. L'ambre aiant couleur de miel eſt adulteré par le blanc d'vn œuf, par ſafran, & par larme de dragagantus. Et ceus qui l'adulterent le plus habilement, y meſlent de toutes pars fourmis, moucherons, mouches, limure de fer, raclures & pailles, auſsi ils adiouſtent vne portion menue de l'ambre vrai redigee en poudre, à fin qu'il ſente bõ, & qu'il attire la paille. Aucuns certifient non ſeulement le blanc d'vn œuf, ce qui eſt vrai, mais auſsi le rouge de l'œuf cuit expoſé au Soleil ſus vne pierre, deuenir tant dur qu'il ſe tourne en eſpece de pierre. Car ce qui eſt pinguedineus s'endurcit & condenſe, mais qu'il ne pourriſſe point. Ce qui eſt ſans humidité aqueuſe ne pourrit point. Et le rouge de l'œuf n'a humidité aqueuſe, quand il eſt ſeché & cuit en la braiſe.

Comment l'ambre eſt adulteré.

Comment le rouge d'vn oeuf ſe cõuertit en pierre.

L'ambre dit Ambra eſt plus odorant que l'ambre ſuccinum, & pource eſt conferé auec les plus precieuſes marchandiſes. Il naiſt aupres de Sichris ville de l'Arabe fertile. Sa vertu eſt merueilleuſe pour le cerueau : l'abondance ſent trop fort pour la grãdeur de ſon odeur: il a les parties rares meſlees auec les epeſſes. Aucuns ont eſtimé que c'eſt la ſemence d'vn poiſſon horrible & mõſtrueus qui eſt du gerre des balaines, duquel la teſte repreſente la durté d'vne pierre. Ce poiſſon eſt en la mer Oceane d'Afrique, dit ambar: d'ou le nom eſt donné au perfun. Ceſt ambre a trois eſpeces differentes, de couleur, d'odeur, & de pois. Le blanc eſt treſleger, odorant, & tresbon : le noir eſt treſpeſant, ſans odeur, & inutile : le cendré eſt mediocre entre eus. Sultan tyran d'Egypte ſouloit meſler l'ambre aus cierges, pouruoiant à ſon plaiſir & à ſa ſanté. Nous qui auons

L'ambre dit ambra, & ſa vertu.

Les cierges qui ſentent bon.

l'ambre cher, & n'auons grandes richeſſes, nous pouuons meſler aus cierges le ſuc du benioin, dit laſer, ou de l'encens: & comme les cierges qui ont de l'ambre ſont magnifiques aus rois, ainſi ceus ci ſont honorables & delectables aus petis compagnons. Petroleũ eſt vne huile, qui de ſon gré diſtile du bitumẽ par la vertu de la chaleur, treſrare & chaude, qui ſent mauuais: le vulgaire l'appelle huile de pierre, ou de ſaxo: c'eſt vn remede preſent cõtre froides douleurs & diuturnes. Aſphaltum ne ſent tant mal: quant à moi, il me ſemble qu'il ſent bon: il eſt ſemblable à la poix, mais il eſt plus dur, plus ſplendide, & moins ſentant mal à ceus qui l'eſtiment ainſi ſentir. Il eſt tiré du lac de la Paleſtine. Ce bitumen a tant grande vertu qu'alentour par l'eſpace de quinze mille pas les arbres ne verdiſſent, ne floriſſent, ne produiſent fruit, cõme ſi l'ire celeſte exerçoit vne cruauté contre telles terres. Les charbons conſiſtent de terre graſſe, legere, noire: par toute Miſene on les tire en la montagne qui eſt aupres de la ville Zuicca ſituee vers Mulda. Ils ſont propres pour les marechaus. Leur vertu eſt moindre que d'aſphaltum, toutefois ils ſont d'vn meſme gerre. Et comme l'ambre, & le bitumen ſouuent ſentent bon, ainſi le ſoufre touſiours ſent mal. Le cõmun à l'vn & à l'autre eſt de bruler: mais comme le ſoufre eſt plus facilement allumé, ainſi l'aſphaltum dure plus long tems allumé. Euite que pour le bitumen aſphaltum, tu ne liſes en changeant vne lettre aſpalathum, qui eſt vne arbre odorante, que ceus de noſtre pais, ie croi, appellent ſanthalum. L'vſage du ſoufre eſt excellent, & de pluſieurs ſortes: premieremẽt on en fait la poudre à canon, & ſans lui on ne ſauroit la faire: car c'eſt matiere apte à tout feu, comme i'ai monſtré ci deſſus. Il reſiſte aus eaus, en ſorte que plongé dedens il y demeure long tems: &, comme il auient à pluſieurs, il eſt plus aſſuré d'eſtre hors de peril auec l'eau ſon aduerſaire, qu'auec le feu ſon ami. Le ſoufre fondu rend les figures exactemẽt engrauees aus pierres precieuſes: & quand il eſt rompu & mis en perfun, il tue & chaſſe les ſerpens, les fourmis, & les moucherons: quand il eſt mis en poudre, & eſt beu, il oſte les gales, les rongnes, les lepres, & la verole: mais ſon huile les oſte par vertu plus vehemente. Cõment ceſte huile eſt faite, ie l'ai monſtré en mes liures faits de la Verole.

Petroleum & ſa vertu.

Le bitumẽ dit aſphaltum, & ſa vertu.

Les charbons & leur vertu.

Le ſoufre & ſa vertu.

Aſpalatũ Santhalũ.

Le ſel de terre eſt participant du ſoufre, dont il peut eſtre dit le ſuc de terre. Il contient en ſoi de l'huile, s'il eſt meſlé auec le bitumen. Pource Arrian⁹ recite en l'hiſtoire Indique, que les Ichthyophages tirẽt l'huile du ſel. Par ce il eſt manifeſte, que les oliues s'eiouiſſent du riuage de la mer: car la terre ſalee eſt fort graſſe, toutefois, comme i'ai dit, toutes ces choſes contiennent ainſi l'huile, qui

Le ſel contient en ſoi de l'huile. Ichthyophages qui mengent le poiſſon.

peut eſtre tiree par la vertu du feu. Mais le ſel n'en peut contenir beaucoup, s'il n'a du bitumen meſlé auec ſoi. Il eſt vn gerre de ſel foſsile, cõme celui que nous appellons le ſel de pierre, dit vulgairement ſalpetre & ammoniac : ceſtui eſt le plus amair de tous, cõme ainſi eſt qu'il eſt tiré hors de l'arene treſardãte. Car vne choſe ſalee, quand de rechef elle eſt cuite, deuient plus amaire, cõme Galien le temoigne. Le ſel ammoniac peut eſtre fait par artifice, quoi q̃ pluſieurs en vain s'y ſoient efforcés. Le ſel de gemme reluit cõme cryſtal, qui eſt plus vif que le ſel fait par artifice. Car en toutes choſes faites par part, & elabourees ſans cõpoſitiõ, nature fait choſe ſẽblable: pourtãt le ſoufre qui naiſt de ſon gré, eſt plus chair que l'autre, pource qu'il eſt plus vtile : ainſi en la couperoſe & autres ſemblables. Entre tous les gerres de ſel le halinitrum eſt le plus rare: ce eſt mediocre entre le ſel & le nitre. Le nitre eſt trouué principalemẽt en l'arene du Nil. Albert ſurnõmé le Grand, recite qu'en Goſelaria vne eau colligee au pié d'vne montagne qui abondoit en cuiure de Cypre, ſe tournoit en nitre, quãd elle eſtoit contreinte & amaſſee. La portion d'icelui la plus blanche & laxe pend aus ſpelonques & cauernes, comme pend la roupie au bout du nes : aucunefois il eſt rendu de la terre comme par ſueur, & eſt appellé aphronitre, quaſi l'ecume du nitre. De noſtre tems on a fauſſement eſtimé que l'vn & l'autre eſtoit peri, dont eſt troublee la compoſition de Diaſpoliticum. Le nitre eſt plus amair que le ſel, & moins ſalé : entre leſquels le halinitrum, comme i'ai dit, eſt mediocre. Le halinitrũ conſiſte de parties tenues & ſeches, pource qu'il eſt cõdenſé par quelque putrefaction : pourtant il naiſt au cement & maſſonneries antiques, & ſus la terre ou les excremens des iumẽs ſont pourris. Ceci eſt merueilleus, que quand le halinitrum eſt tiré hors de terre, ſi elle eſt redigee en mõceau, apres cinq ou ſix ans elle rend plus grãde abondance de halinitrum. Et ne faut eſtimer ce eſtre abſurd de dire qu'on ſeme le ſel. Car, comme i'ai dit, ou que les monceaus de la terre d'ou le halinitrum a eſté tiré ſoient gardés ſous les petites logettes, ou que le halinitrum diſſoult en l'eau ſoit epars ſus terre en monceaus, non autrement que le blé ſemé, apres cinq ans le fruit eſt rendu plus copieus. Les vertus & proprietés ſont en toutes choſes, qu'elles puiſſent rendre par puiſſance aucune choſe telle qu'elles eſtoient par effect au parauant. Et ce qui eſt par puiſſance, peut venir en effect par la vertu du Soleil : pourtant les vers & les mouches laiſſent aus lieus ou eſt leur demeure ce dont la faculté & puiſſance eſt donnee à la generation des autres choſes ſemblables, & à la multiplication de leur gerre. Le halinitrum eſt ainſi

Les eſpeces du ſel.

Le nitre.

Halinitrũ.

Cæmẽtum dit moilon & blocaille.

Halinitrũ engendre.

Comment halinitrũ eſt cueilli.

cueilli: l'eau eſt epandue dedés des hotes percees, & pleines de fiés de beuf ou de cheual, ou qui eſt meilleur d'excrement de pigeon, laquelle receue apres eſt conſumee iuſqu'à la troiſieme partie, puis ceſte tierce partie eſt epandue ſus autre fiens, & de rechef receue elle eſt cuite: en fin ceſte tierce partie laiſſee & expoſee au Soleil, ſe condenſe en halinitrum. Et ce qui eſt ia laué, de rechef eſt purgé par autre eau: & par ce moien ce qui eſt vtile, eſt receu & cueilli. Et ſi pour plaiſir le halinitrum eſt diſſoult en eau, comme ie monſtrerai ci apres, l'eau boulue preſque l'eſpace d'vne heure eſt cueillie d'vne cueillier: & quād elle a commencé de ſe congeler ſus le paué miſe hors du feu, on permet qu'elle ſe condenſe. Pourtant à fin que ie reuienne à la nature & proprieté du halinitrum, la portion rare en lui, & au ſel, eſt meſlee auec l'eau & la terre, laquelle portiō quand elle ard, elle contreint les parties terreſtres eſtre diſsipees: pour ceſte cauſe le ſel, & le halinitrum mis dedens le feu, ſaute & craque. Et quelque iour que mon beau pere eſtoit aſsis aupres du feu, on mit vne piece de vieille tuile au feu, qui ſubitement fit vn grand bruit, & les fragmens impetueuſement s'epartirēt en diuerſes places, ſans qu'aucun des aſsiſtans fut bleſſé, qui fut de merueille. La cauſe de ceci eſtoit, comme i'eſtime, vne petite portiō de halinitrum encloſe en ceſte vieille tuile. Par meſme cauſe les chādelles de ſuif, ou de cire ſaleé craquent: mais elles durent plus long tēs que les autres. Entre les gerres du ſel, le ſel chali, ou alun dit catina, eſt nombré, non ſeulement le medicamēt du verre, pource qu'il le rend ductible, ains auſsi la matiere. Il eſt apporté d'Orient. Braſauolus de Ferrare certifie q̄ le meilleur eſt fait d'vne herbe qui croiſt aupres de Comum en la riue des eaus ſalees. Et ſi l'hiſtoire eſt vraie, comme ie le croi, l'herbe plantee en diuers lieus, & multipliee, ſeroit vn grand gain, & profit pecuniaire. Il eſt aſſés manifeſte, que ce gerre de ſel eſt fait d'vſnen herbe de la grandeur d'vn arbre d'vne ſaueur ſalee: aucuns l'eſtiment eſtre le premier gerre d'anthyllis. La ſubſtance du ſel eſt plus rare, que de la couperoſe, ou vitriol, duquel les eſpeces ſont tāt diuerſes que ce n'eſt petite choſe de les expliquer toutes. La couperoſe, vulgairement vitriol, autrement calchantum, noircit tant fort que de lui on fait de l'encre, dont nous ecriuōs. La poudre de couperoſe eſt de couleur griſe, & cendree, & ſi tu la mets dedens le vin blanc, ou dedens l'eau, incontinent elle la rend treſnoire. La cauſe de ceci eſt, que c'eſt vn ſuc, & eſt fort denſe, qui conſiſte de parties tenues, & aduſtes: & pource qu'il eſt ſuc, il eſt reſoult en ſubſtance humide, & peut tenir ſans faire facherie à la plume, ce qui n'auiendroit

Pourquoi le ſel crie dedens le feu.

Les chandelles qui durent lōg tems.

Le ſel chali, ou alun dit catina.

Vſnē herbe

Anthyllis, anthyllion dite muris auricula, oreille de ſouris.

s'il estoit de substance terrestre, quoi qu'il fut redigé en poudre tres menue. Et entendu qu'il est de substance aduste, il empesche la lumiere, & fait vne noirceur: & pource qu'il cõsiste de portions tresrares, il fait de l'encre à escrire n'estre glutineuse. Et par ces choses il est facile de coniecturer quelle est sa vertu. Mysi qu'ils appellent le vitriol Romain est plus excellent que la couperose, dite chalchãtum: la fumee de mysi est tant forte, que mesmement elle fait perir les arbres, & gaste & diforme les forets: aucunefois le mysi reluit, & estincelle quasi comme par goutes d'or. En tout gerre des matieres fossiles aucune chose est qui estincelle: comme le mysi entre les sucs, l'or entre les metaus, entre les pierres les pierres precieuses dites gemmæ, & les marbres, & entre les terres la terre argẽtee. Car la splendeur est faite quand la matiere dẽse est polie ou par art, ou par nature: & en tout gerre des matieres fossiles, il est necessaire de trouuer quelque matiere dense. Et ce qui est separé quasi cõme l'ecume du vitriol dit chalchantum, ou du mysi, & n'est elabouré ne poli, il est dit couperose: & Galenus, ensemble les autres anciẽs l'appellẽt chalchitis. Vne couperose est blãce, proche à la proprieté du vitriol dit calchantũ, non splendide, qui excite fort le vomissemẽt. Quand le vitriol dit chalchantũ, ou mysi, est brulé, vne huile chaude en est attiree par la vertu du feu au trauers des vesseaus de verre, de laquelle huile si quelqu'vn en touche les verrues ia incisees, elles se departiront. Mesmement en goustant du vitriol, il blesse la langue non autrement que le fer chaud: il est propre à desecher les vlceres interieures, qui sont deplorees quãd elles ne sont trop infectees, comme il auiẽt à quelques personnes qui sont etiques, & lãguides sans douleur aperte. Aussi le vitriol est vtile pour oster le chancre, maladie, dite cancer, & à couper les membres putrides, quand le bois d'oliue en est gressé.

Mysi le vitriol Romain. Dio. li. 5.

Couperose

Pyrites vulgairement Marchesita.

Les autres matieres metalliques, qui sont mixtes, sont proches, comme i'ai dit, aus sucs, comme pyrites que le vulgaire appelle Marchesita: il est composé de pierre, & de suc. Il y a presque autant d'especes, qu'ils sont trouués de metaus: & est dit pyrites, pource que choqué contre autre chose, il fait du feu à cause de sa durté: aucunefois il est de couleur d'argent splendide & trespesant: lequel s'il est alumé en epandant de fort vinaigre dessus, il fait fondre la rate. La cause est la rarité & chaleur d'icelui, laquelle penetrant la peau, & le piritoine, dit peritoneum, extenue la rarité. Le pyrites de soi-mesme à peine se fond: le plom meslé ensemble il se fõd: ce qui auiẽt à toutes matieres metalliques qui sont seches: car quand peu d'humidité, ou de matiere aqueuse est mise dedens le feu sans

Pourquoi les metalliques se fondent auec le plõ.

plom

plom, ceſte humidité eſt plus toſt cõſumee qu'elle n'eſt fondue : le plom adiouſté, elle n'eſt conſumee: parquoi quand le pyrites eſt condenſé par le froid, il eſt neceſſaire qu'il ſoit fondu par le feu. Pour ceſte cauſe quand l'or ou l'argent ſont dedens vne pierre, ou creuſet, s'ils ſont fondus auec le plõ, le gain n'y ſera perdu: car s'ils ſont fondus ſans plom dedens le feu, touſiours quelque choſe de l'or & argent s'euanouit, qui ne peut eſtre tãt petite portion, qu'elle ne ſurmonte la perte du plom. Aucun pyrites eſt inutile, aucun cõtient du metal, ſouuẽt du cuiure, qui eſt bon, aucunefois de l'argẽt. On a penſé pour cauſe du celui qui eſt inutile, que c'eſtoit plus toſt vne vapeur & exhalation, que matiere metallique: or il eſt manifeſte qu'il eſt du gerre de metal: car meſlé auec le plom, il fait des virgules de notes pour formes. Ciſum eſt du gerre de pyrites, moiẽ preſque entre pyrites & galena. Aucunefois ſory melanteria, & chalchitis vient de pyrites, & d'iceus myſi. Melanteria eſt vne encre du gerre de vitriol, cõme il eſt dit: & ce qui eſt de couleur bleue en icelui, reluit grãdement. Il eſt certain que l'alun eſt contenu en l'encre, qui eſt pour noircir le cuir. Car ſi la matiere epeſſe d'icelui eſt lauee en eau, l'alun s'eleue en haut : & l'huile de ceſt encre a l'odeur d'alũ. Aucune eſpece de cadmia cõſiſte & eſt faite de pyrites, & d'argẽt qui eſt appellé cobaltũ. Ceſte cadmie eſt tãt acre, qu'elle brule les piés de ceus qui la fouiſſent: la cauſe eſt la chaleur non petite mais mediocre. Et ſi la chaleur eſtoit grande, la cadmie ſe ieteroit hors de ſoi-meſme, & ne ſeroit tiree des foſsieurs. Or vne tepeur eſt aus matieres foſsiles, cõme à celles qui ſont tirees aus vallees, dites Ioachimiques: leſquelles, combien quelles ſoiẽt froides, quand toutefois elles ſont tirees hors, ſemblent eſtre chaudes pour cauſe du bitumen, ou du ſoufre, ou d'autre ſuc acre, qui eſt de la nature d'iceus, ou de chaus. Outreplus la fortune & figure de pyrites eſt aucunefois comme vn det. Stibium eſt proche à pyrites, de couleur de plom, reluiſante, & eſt ſcammeus. On en tire de l'huile rouge, & fort acre: il ſent le ſoufre, & l'huile retient la vertu d'icelui. Le ſtibium, dit antimonium, pour cauſe de l'epeſſeur de ſa ſubſtance eſt vtile à peu de choſes. Et comme le ſtibium eſt participant de plom, ainſi le pyrites l'eſt du cuiure: pour laquelle cauſe pyrites, cõme i'ai dit, extenue la rate. Et ſemble que pyrites ſoit la ſubſtance immature du cuiure, non pas exhalation. Car la mine de pyrites aus montagnes dites Ocri, pres tergeſtum eſt tant ſpacieuſe, que ſi pyrites eſtoit l'exhalation du cuiure, il faudroit que toute la mõtagne fut de cuiure. Mais ie retourne à la cadmie, qui eſt du gerre de celle qui ſent les aux eſtant brulee: elle ſent autãt fort que cel-

Aucunefois pyrites a de l'argẽt ſouuent du cuiure.

Chalchitis Dio. li. 5.

Melanteria. Sory. Dio. li. 5.

De cadmia Dio. li. 5.

Cobaltum.

Stibiũ autrement antimoniũ

Cadmia & ſa vertu.

le qui eſt à Annebourg. La cadmie ſouuent eſt de couleur iaune: & & pource elle eſt bonne à preparer le cuiure, ou leton. Meſmement les metaus ſont aus matieres metalliques, comme ſouuent l'argent eſt au ſtibium, qui ſeulement peut eſtre ſeparé par le feu. Et le ſtibium cuit dedens vn veſſeau ſe conuertit en eſpece de plom, qui peut eſtre dite la quatrieme eſpece de plom. La cauſe eſt, que le ſtibium, dit antimonium, eſt la matiere du plom, comme pyrites l'eſt du cuiure. Auſsi chryſocolla eſt de l'eſpece du ſuc contenant de l'or, dont il a pris ſon appellation. Le chryſocolla iaune & le bleu ſont faits & engendrés enſemble par quelque eroſion du cuiure l'vn ſurmontant l'autre: le bleu toutefois ſouuent ſurmontant, comme dit Theophraſtus, Le vitriol calchantum eſt fait par l'eroſiõ du cuiure: les eaus d'enfer, c'eſt à dire, noires, ſont faites par orpigment, dit auripigmentum en Latin. Aucunes choſes donc ſont faites de la matiere des metaus, dite metallique: aucunes ſõt faites par les metaus: i'ai dit que le pyrites & ſtibium ſont faits de la matiere metallique: & que le vitriol, calchitis, chryſocolla, l'eau infernale, dite ſtygia, myſi, ſori, & telles matieres ſemblables ſõt faites par l'eroſion des metaus. Des matieres qui ſont erodentes, aucunes ſont agües, ou ſalees, ou aigrettes: & on peut voir choſe ſemblable en ce qui eſt fait par artifice: toutefois la ſeule matiere qui eſt attiree par eroſion, ſuffira: & le vitriol dit calchantum, & calchitis ſont faits plus vraiement de la matiere du cuiure qui eſt dite metallique, que du cuiure: & plus toſt, cõme ie monſtrerai, le verdegris, dit ærugo, eſt fait de cuiure. L'orpigmẽt, dit auripigmentũ, ſemble eſtre participant de l'or: mais le gouſt & la depenſe pour le faire ſurmonte le gain. Trois gerres ſont d'orpigmẽt: le blanc, qui eſt dit arſenic: aucuns ſont qui le cuiſent: le iaune comme or, qui retient le nom: & le blaffard, qu'on appelle roſagallum. Le roſagallum eſt compoſé des deux premiers, du blanc & du iaune. Meſmement ceſtui eſt compoſé par art: & pource qu'ils ſont pluſieurs gerres, ce n'empeſche l'vn ſe conuertir en la couleur de l'autre: entẽdu que ſelon la multitude de la chaleur, & de l'humidité, les couleurs en toute eſpece ſont muees ou par nature, ou par artifice. Car par le feu non autrement que par nature, l'orpigmẽt en ſandaracha eſt muee, quãt à la couleur, non quand à la ſubſtãce. Car rien n'empeſche, que ſandaracha ne ſoit engendré par la chaleur du feu ſous la terre, non comme eſpece ou matiere parfaite, ains comme quelque excrement de l'orpigment, & les couleurs ſont viues aus excremens: & telles ſont faites par le feu. Si donc quelques matieres ſont engendrees ſous terre par la chaleur du feu, qui empeſ-

Chryſocolla & ſa vertu. Dioſc. li. 5.

L'orpigment, dit auripigmentum.

Roſagallũ eſpece d'orpigment.

De ſandaracha. Dioſc. li. 5.

che que choſes ſemblables ne ſoient faites par artifice? Or toutes ces choſes ſont venins preſens: toutefois le iaune eſt moins violent de tous, lequel a retenu le nom antique. Et non ſeulement ſont venins aus hommes, mais aus autres beſtes & aus plantes. Et les plantes qui en ſont perfumees, periſſent. Et non ſeulement les ras & ſouris, mais auſsi les lous, s'ils en mengent & ne peuuẽt trouuer d'eau pour boire, n'en meurent ſeulement, ains deuiennent enragés, en ſorte qu'ils ſe prẽnent meſmemẽt contre les lous: & toutes beſtes qu'ils mordent, tombent en rage, tellement que tout le gerre des lous peut perir en bref, laquelle choſe i'ai experimentee. Ceci toutefois eſt perilleus, de peur que meſmement tu ne perdes les beſtes domeſtiques & apriuoiſees: & auſsi q̃ tu ne ſois fruſtré de ta peine, s'ils trouuẽt de l'eau. Mais ſi ta maiſon eſt pleine de ras & ſouris, tu peus la nettoier par peu de choſe. Il eſt difficile aus lous, pourtant qu'ils trouuent facilement de l'eau. Et non ſeulement ces choſes ſõt venĩ aus beſtes, mais auſsi l'orpigmẽt & autres drogues ſeches, comme ſtibium, verdegris, le ſoufre, ſont vn venin à l'or & argent par raiſon contraire, que le plom leur eſt ſalutaire. Car ils conſument l'humeur de l'or & de l'argent, en ſorte qu'ils ne peuuent eſtre bien fondus, & quand le feu opere, veu que rien n'eſt qui reſiſte en ſa ſecheté, la ſubſtance du metal eſt brulee, & ſe tourne en fumee. Pourtant telles drogues conſument plus ſoudain le cuiure, que l'or & argent: toutefois elles contreignent l'or & l'argent entremeſlés eſtre conſumés par leur graſſe liqueur. Car entendu qu'elles ont vne portion graſſe, qui brule par dedens entremeſlee aus metaus, telles drogues tournent en fumee la propre humidité du metal, laquelle conſumee, le metal s'euanouit, qui ne conſiſte en ſoi, que par telle humidité naturelle: & comme les neuds grans & durs des arbres ne ſont brulés ſans y adiouſter & mettre autre bois, ainſi l'humidité de l'or & argent qui n'eſt apte d'eſtre brulee de ſoi-meſme, en y mettant & adoiuſtant de l'orpin, du ſoufre & autres drogues ſemblables, elle eſt cõſumee. Donques roſagallum eſt d'vn gerre des drogues, qui decouure la mõnoie, non autremẽt que le ſerpent laiſſe ſa peau, l'image non effacee.

La maniere de faire mourir les ras & les lous.

Les matieres metalliques ſeches ſont venin à l'or & argent.

On peut oſter le deſſus de la monnoie.

Ie retourne à chryſocolla, que maintenant on appelle borace. Son gerre eſt fait par artifice, qui couſtumieremẽt eſt compoſé d'alun en poudre & de ſel ammoniac. Auſsi Galien eſtime qu'on le peut faire d'vrine d'enfant aſsiduement agitee en vn mortier, quãd le ſigne Caniculà ſe leue. La couleur de celui qui eſt artificiel, eſt iaune & ſplendide. Les orfeures en vſent pour aſſembler les morceaus de l'or, d'ou le nom chryſocolla lui eſt impoſé. La pierre

Cõment on fait chryſocolla.

perſe, qu'on appelle lazul, eſt tresbelle, de couleur de Ciel, les ma-
La pierre dite lazul. cules d'or entrereluiſantes, dont merueilleuſe occaſion eſt donnee par la nature de la matiere à l'orfeure, quand il engraue: parce il orne l'or & les habits, & ceſte pierre repreſente les eſtoiles. Et faut elire la pierre apte à ce faire, & bien diſtincte: & faut engrauer vne figure non creuſe, ſemblable à la ſculpture & engraueure. Sanda-
Sandaracha. racha, que le vulgaire appelle orpin rouge, toutefois ce n'eſt orpin, ſent quelque peu le ſoufre, & eſt exterieurement iaune, non reluiſant, interieuremẽt rouge, & l'ordeur n'en eſt du tout mauuais: ils le vendent meſlé à l'orpin iaune par la ſemblance de la couleur ex-
Syderea. terieure. Syderea, que les Italiens appellent Manganenſe, eſt vne terre propre à purger le nitre, & le teint de couleur perſe. Il eſt auſ-
Zaphera eſpece de terre. ſi vn autre gerre de terre qui teint de couleur perſe: aucuns l'appellent zaphera. Meſmemẽt il eſt vne terre verde du gerre metallique, que les Italiens appellent azurum viride, & nous l'appellons chlo-
La terre verde. rogea. Elle croiſt aus mines de cuiure & d'argent, dont il eſt vraiſemblable qu'elle eſt faite de l'exhalation du cuiure & de l'argent:
Chlorogea elle reluit, & pource elle eſt ſemblable à la pierre perſe de lazul, nõ toutefois tant vtile aus euures. Car la couleur de la pierre perſe dite lazul, n'eſt viciee ne de feu, ne d'eau, ne de vieilleſſe, donc elle a l'hõneur & le pris. La cauſe en eſt, qu'elle eſt treſdenſe & de ſubſtance treſrare, de laquelle vne petite quantité ſuffit à peindre vn grand tableau, comme nous dirons de l'or & de l'argent. La cauſe de la tenuité & denſité eſt la longue coction & ſeparation des par-
La fauſſe terre perſe. ties inutiles. Pour ceſte cauſe la fauſſe terre perſe, dite pſeudocerulea, n'a preſque aucune grace: elle eſt apportee des Eſpagnes, par trop inferieure à la pierre perſe, dite lazul: pource qu'elle n'eſt tant tenue ne tant denſe: pour ceſte cauſe elle eſt moins requiſe en euure: & ſa vertu n'eſt pareille à ſouſtenir la vieilleſſe, ou le feu, ou l'eau. Et la terre dite chlorogea a quelq̃ grace, & eſt des prĩcipales.

Aucunes terres ſont meſlees aus metaus, comme Galena, en
Galena eſpece de terre dite ocre Italien dite ocria, elle eſt compoſee de plom & de terre: c'eſt vne matiere de plom qui n'eſt encor parfaite, & pource elle eſt treſpropre à fondre les metaus, & principalement quand il conuient les tirer hors de la matrice. La matrice eſt vne pierre iointe auec le me-
La matrice dite matrix. tal. Car la plus grande partie des metaus excellens eſt en matiere pierreuſe, que nous pouuons appeller matrice.

Cõment on trouue le vif-argẽt. Entre les matieres metalliques aucune n'eſt trouuee plus excellente que le vif-argent: & on cognoit par grande induſtrie ou c'eſt qu'il prend ſon origine. Aus mois d'Auril & de Mai, enuiron l'aube du iour, le Ciel decouuert & ſerain, ils regardent aus monta-

gnes les vapeurs qui montent quaſi comme vne petite nuee qui ſe tient pres de terre. Donc il auiét que les hommes cognoiſſent par telles coniectures que le lieu du vif-argent eſt illec. Il eſt treſpeſant & treſſubtil, en quoi il conuient auec l'or, tant qu'aucuns penſoient que de l'vn on pouuoit faire l'autre. Certes entre les metaus le ſeul or deſcend au fond du vif-argent, & les autres nagent deſſus. Le vif-argent penetre le cuir de cerf quand il a beu l'or, quoi que le cuir ſoit fort epes. Ainſi ils ſeparent l'or, ils chauffent le vif-argent, & y mettent dedens les bordures d'or des habits, ou autre choſe ou il y a de l'or, & lors en bref, comme i'ai dit, l'or eſt abſordé du vif-argent: apres on epand ce vif-argent ſus le cuir, & demeure au bas, lequel fondu en petit feu, ſe condenſe apres. Autres manieres ſont pour colliger l'or, mais non ſans eaus fortes, ou ſoufre, ou autre matiere grande. L'huile ne penetre le cuir tant ſubitement, en ſorte que le vif-argent ſemble eſtre plus ſubtil que l'huile. Il menge & conſume tous les veſſeaus metalliques, & perce le cuiure, l'argent, & le plom: pource il eſt mis plus ſeurement dedens les veſſeaus de bois que dedens les metalliques. Ceci eſt merueilleus, toutefois chacun le peut experimenter, comme moi. Hierome Gemmarius, ainſi dit à cauſe de ſes yeus, me le recitoit ainſi, mais ie ne pouuoi le croire ſans l'experimenter. L'or donc deſtrempé en vif-argent, eſt plus facilement rompu que l'ecaille d'vn œuf, en ſorte que de ſoi-meſme il ſe fend, & eſt fait ſemblable au cement treſmol. Et quand i'experimentai ceci en vn ecu d'or, ie le mis tout en pluſieurs pieces: pourtant ceus qui portent des anneaus d'or, diligemment doiuent ſe garder qu'ils ne ſoient coinquinés du vif-argent. Car la ſeule ombre d'icelui endommage les metaus, & l'or trop plus que l'argent. Il eſt neceſſaire la cauſe de ceci eſtre, qu'il penetre interieurement par ſa ſubtilité, & con treint par ſa frigidité, dont il eſt rendu friable. La frigidité de l'eau monſtre ceci en l'acier, lequel eſteint ſouuent en l'eau eſt tant fragile qu'il ſe ront de ſoi-meſme, principalement ſi l'eau eſt tresfroide. Et le toucher monſtre que le vif-argent eſt tresfroid. Pourtant les Maures & ceus qui habitent en Afrique, cerchans ombrage durant les grandes chaleurs, empliſſent de vif-argent vn veſſeau de pierre ou de bois, ſus lequel ils mettent du cuir, & puis ſe couchent ſus le cuir. Et ſi on l'experimentoit au fer, on le trouueroit vtile. Mais pourquoi le ſeul or entre les metaus eſt frangible par le vif-argent? Pource que l'or ſeul, comme ie monſtrerai, eſt ſans greſſe glutineuſe, & que ſon humidité eſt treſrare: & ce qui eſt treſrare & ſans greſſe ſe congele facilement. Certes l'huile &

Comment les Maures ſe refrigerent.

toutes choſes graſſes ſe condenſent, mais elles ne ſe congelent. Et pource ceus qui s'efforcent de faire conuertir l'eau ſubitement en glace, la font bouillir, à fin que rarifiee elle ſoit congelee plus facilement. La frigidité donques du vif-argent qui couſtumieremẽt penetre les matieres ſolides, congele l'humidité de l'or. Et pourtant l'or eſt fait fort frangible. Car tout ce qui eſt congelé eſt frangible. La glace, les bois, les poiſſons le monſtrent, en ſorte qu'au froid vehement les membres entiers tombent aus hommes.

Par gelee les mẽbres tõbent aus hommes.

Mais ie reuien à mon propos. Le vif-argent pour cauſe de ſa peſanteur s'amaſſe enſemble, & tend vers le bas. Il s'aſſemble auſſi pour autre raiſon, car il eſt humide & gras, & laiſſe de ceſte greſſe en la voie quand il eſt mouué, dont par ceſte voie le paſſage lui en eſt plus facile, par lequel paſſage il eſt porté en vn meſme lieu. Et pource qu'il eſt peſant & rond, il eſt neceſſaire qu'il ſoit mouué legerement: pourtant à peine peut il repoſer, dont le nom lui eſt impoſé, vif-argent. Le vif-argent donc eſt quaſi vn metal qui n'eſt ſolide & ferme. Comme donc le metal eſt au regard du vif-argent, ainſi la glace au regard de l'eau: & comme la glace ne s'euanouit auant qu'elle ſoit fondue, ainſi ne les metaus auant qu'ils ſoient fondus. Or le vif-argent, entendu que de ſoi-meſme il eſt liquide, comme l'eau, legerement s'euanouit: & comme l'eau quand elle s'euanouit, comme aus diſtillations, de rechef eſt aſſemblee & endurcie par le froid, ainſi le vif-argent quãd il eſt euanoui par le feu, tient aus parois & planchers: & comme le vif-argent & les metaus requierent moindre froid que l'eau & la glace, car il ſuffit au metal qu'il ne ſoit empeſché par trop grande chaleur, pour s'aſſembler & endurcir, & comme l'eau a beſoing pour eſtre gelee de grãde frigidité, ainſi moindre chaleur eſt requiſe à l'eau, à fin qu'elle s'euanouiſſe, qu'au vif-argent.

Pourquoi le vif-argent s'aſſemble.

La comparaiſon du vif-argent & de l'eau & la ſimilitude.

Le vif-argent donc eſt quelque eau cõdenſee, non par chaleur, car il n'eſt endurci: ne par le froid, car il ſeroit vne pierre ou metal, mais condenſee par quelque portion terreſtre treſrare & treſpure, dont il auient qu'il eſt treſpeſant & froid, reluiſant & liquide. Le vif-argent donc eſt ſemblable à l'eau en quatre manieres, l'vn & l'autre eſt tresfroid, & quand il eſt euanoui pour la chaleur, il retourne en ſoi par la frigidité. L'vn & l'autre tend aus lieus qui ſont en pentis, & tous deux s'aſſemblent en forme ronde, fuiãs le ſec. Et la cauſe pourquoi le vif-argent & l'eau s'aſſemblent en rotondité en la poudre, ou en matiere ſeche, eſt pource qu'ils fuiẽt le touchement de ſecheté: or vn cors ne peut toucher vn autre cors en plus moindre partie qu'au poinct: le vif-argẽt donc & l'eau s'efforcent

La definitiõ du vif-argent.

toucher au poinct la matiere ſeche, & ce manifeſtemẽt auient s'ils ſont rons: la ſphere touche la plaine au ſeul poinct: pourtãt les parties de l'eau & du vif-argent, quand elles ſont eparſes ſus vne table poudreuſe, deuiennent rondes. Mais entendu que grande quantité ne fait ceci, c'eſt ſigne que la rotõdité eſt cõtenue par l'humeur glutineus, en laquelle rotondité les extremités pendent à coſté & vn grand fais y eſt ſouſtenu: & pourtant que le vif-argent s'aſſemble en plus grãdes rotõdités que l'eau, & qu'il eſt plus peſant, il eſt neceſſaire qu'il ſoit treſſubtil. Meſmement il eſt epars plus ſubtil que l'huile aus parties adherentes, qui eſt argument & ſigne de tenacité. Et que le vif-argent s'aſſemble en rotondité, la haine de ſecheté en eſt cauſe, pource que la tenacité y peut demeurer. Pour ceſte cauſe les parties de l'eau gardent trop moins telle rotondité, pource que l'eau eſt trop moins glutineuſe que le vif-argent. Or entendu que l'eau & le vif-argent different peu, & qu'ils ſont preſque de ſemblable nature, pource les montagnes ou croiſt le vif-argẽt, ſont verdoiantes, & pleines de fontaines. Le vif-argent enlaidit & macule l'or & autres metaus par ſa tenacité: ou s'il plaiſt vſer de mot plus dous, il les blãchit trop, en ſorte qu'il ſe manifeſte ſoi-meſme, comme font toutes choſes peſantes. Il faut que ie recite l'hiſtoire de ce qui m'eſt auenu depuis que i'ai eſté de retour des ecoles au pais. Ie medecinoi en la maiſon des Nigroles: c'eſtoient forgerons d'armures, & armuriers excellés, appetés des rois. Comme de fortune i'eſtoi illec, il auient que ie voioi l'anneau qui eſtoit en mon doit indice, orné & enrichi d'vn hyacinte, eſtre ſouuent blanchi: ce voiant, & n'entendant la cauſe, i'ai eu ſuſpicion que ie ne fuſſe empoiſonné de quelqu'vn: & me recordoi que ie n'auoi veu choſe ſemblable: toutefois ie me perſuadoi que ie n'auoi lors aucun ennemi: & que l'enuie, quoi qu'elle ſoit grande, ne procede en noſtre ville iuſqu'à ce qu'elle pretende faire mechanceté: vrai eſt que les hommes s'entrepourſuiuent de calomnies, de ſuſpiciõs d'infamie, de faus iugemens: toutefois ce eſt bon en noſtre ville que les hommes ne font mourir pour la ſeule enuie. Ce pendant que ie conſidere ceci à part moi, i'ai cognu que ceſte macule de mon anneau eſtoit effacee d'eau ſeule. Apres reuoluant en moi la cauſe ie ſuſpeçonnoi aucun de mes malades auoir beu du vif-argent, ou du ſublimé. Tandis que ie penſe ceci, ie voi qu'en ſortant de la maiſon i'ai mon anneau blanchi. Ie conſidere ceci plus diligemment: i'oi de mon ſeruiteur que le vif-argent eſtoit fiché & tenoit aus parois de la maiſon: finablement i'ai apperceu en obſeruant ceci diligemment, l'or eſtre ſouillé & maculé, en paſſant ſeulement au trauers

Les lieus ou croiſt le vif-argent ſont verdoians.

de la maiſon,ou les heaumes,& autres ornemens des cheualiers eſtoient dorés. I'ai obſerué ceci tant de fois, que maintenant ie ne peu plus en douter. Toutefois vne doute s'offre maintenant en ceci,queveu qu'à lors i'auoi cinq anneaus aus doigs,vn ſeulemẽt,aucunefois deux eſtoiẽt maculés:ces deux anneaus eſtoient au doigt dit indice,l'vn au doigt de la main dextre, l'autre au doigt de la ſeneſtre. La cauſe eſtoit,comme ie penſe,que ces deux eſtoient en la ſupreme partie de la main, & n'eſtoient couuers d'aucune choſe: pource ils receuoiẽt la grãde vapeur deſcẽdãte : les autres anneaus eſtans aus autres doigs,eſtoient couuers des doigs ſupremes. Autre cauſe peut eſtre,que les anneaus qui eſtoient au doigt indice,eſtoient de pur or:& ceus qui eſtoient aus autres doigs eſtoient couuers d'email. Ainſi il appert que le vif-argent eſt de ſubſtance treſſubtile : & que ceus qui cõuerſent aus lieus ou il eſt elabouré, ſont ſuiets aus maladies qui ſont engendrees par lui : car la vapeur rare & ſubtile eſt attiree par le nés iuſqu'au cerueau, & engendre vne tremeur, & vne reſolution de ners: auſsi elle vient aus poumons, & engendre la maladie etique & pulmonique. I'ai cognu ceci par certain argument, que i'ai veu pluſieurs orfeures qui manioient & traitoient le vif-argent,deuenir tabides, & etiques, en acouſtrant d'or le manche & pommee des epees, & principalement, comme ie penſe,ceus qui y meſloiẽt du verdegris,dit ærugo,& autres drogues metalliques: car ceus qui auoient la poitrine, & les poumons les plus robuſtes, leurs ners reſolus ſont deuenus paralitiques : aucuns ſont tombés en tremeur,lavapeur metallique entrant dedens les ners. Or il eſt manifeſte que quand les ners ont ſoufert reſolution, auant qu'ils ſoient ſechés, qu'ils ſont plus toſt refrigerés que ſechés:& ce à bon droit,car toutes drogues metalliques ſont froides:& ne ſont rendues en vigueur, ſinon par la vertu du feu. Et la force du feu n'imprime tant ſubitement, que du froid ſoit faite la tranſmutation en chaleur, ſans la mutation de la ſubſtance. Pource donc il eſt manifeſte, que c'eſt choſe grandement perilleuſe de traiter & manier levif-argent,principalement par le feu,ou de paſſer par les lieus ou il eſt mis en euure : car les petis grains d'icelui tiennent aus murailles & parois, & en entrant ſubitement l'or eſt pollu & gaſté:& couſtumierement il engendre des maladies incurables. Pourtant les femmes qui en vſent,ou du ſublimé, perdent les dens le cerueau refrigeré par le vif-argent, & les dens qui demeurent deuiennent rouillees & noires. Et les poumons en ſont reſtreins,& l'haleine en eſt rendue puante. On recite qu'au tect du deuant de la teſte d'vne femme ia morte de deux ans par douleur

Smaltum peut eſtre dit email.

Les maladies faites par le vif-argent.

de

de teſte, ſans que les medecins aient peu y donner remede, le vif-argent fut trouué du pois de deux onces. Et certes ce n'eſt choſe tant merueilleuſe qu'il ſemble: car petit à petit le vif-argent eſt colligé au cerueau quand la femme vſoit tous les iours de fard, & ce eſt colligé au cerueau quand la femme vſoit tous les iours de fard, & ce eſt colligé pour cauſe de l'humidité qui ſ'aſsẽble par la ſechereſſe. La vertu dõc du vif-argent eſt telle, qu'il ſe conuertit en vapeur treſſubtil. Le vif-argent eſt rendu ferme par les matieres qui conſument ſon humidité: car s'il eſt fluide, pource qu'il eſt humide & ſubtil, il ſera rendu ferme par ce qui ſechera ceſte humidité ſubtile. Il ſera dõc rendu ferme par choſes aſtringentes, & terreſtres, maiſque elles penetrẽt dedens. Il n'eſt donc difficile de l'arreſter, pour ceſte cauſe, que s'il eſtoit arreſté, il ſeroit conuerti en argẽt: mais il eſt difficile, pource qu'on ne peut facilemẽt trouuer choſe tãt ſubtile qu'elle ſoit meſlee auec lui totalement. Il eſt donc contreint, & aſſemblé par le ſoufre: car le ſoufre brule, & conſume l'humidité d'icelui treſſubtile. Meſmemẽt il eſt arreſté par la ſubſtãce des metaus, quand il l'a bue. Donc il auient que ce n'eſt de merueille, s'il eſt arreſté par le ſuc des herbes, qui deſechent: toutefois il n'en vaut mieus pour eſtre arreſté. Preſque par meſme moien il eſt arreſté par la ſaliue pour cauſe de ſa tenacité. Car entendu, comme i'ai dit, qu'il eſt de ſoi-meſme tenant & glutineus, ce n'eſt merueille s'il eſt arreſté de choſe tenãte & glutineuſe. Or c'eſt autre choſe d'eſtre arreſté, & autre choſe eſt d'eſtre empeſché de ſon mouuemẽt: car tout ce qui eſt arreſté, eſt empeſché de ſon mouuement: & tout ce qui eſt empeſché de ſon mouuement, n'eſt incontinent arreſté. Ie di eſtre arreſté, quand il eſt endurci: & ce eſt fait difficilement ſans la mixtiõ du ſoufre, ou d'autre cors ſemblable. Mais le vif-argent eſt arreſté facilement, puis qu'il eſt arreſté, comme i'ai dit, par la ſeule ſaliue. Le vif-argent fait mourir pour cauſe de ſa grande frigidité, & de ſa peſanteur, & vertu corroſiue, les arbres: tardiuemẽt, & non certainement, s'il ne paruient iuſque à la medulle du bois: ſoudainemẽt, quand il y paruiẽt. Auſsi il fait mourir les mouches, les puches, punaiſes, & autres petites beſtioles, ioint principalement auec le ſauon noir. Aucuns nient que le vif-argent, & le vermillon, n'aient eſté trouués iadis en Orient. Vne veine de vermillon dit en Latin minium, a eſté trouuee au pais de Boheme en Elboganum. Mais le pris & autorité du vermillõ eſt faillie, quand le vermillon artificiel, dit cinnabaris, a eſté mis en auant. Il eſt vn autre gerre de vermillon, dit cinnabaris, duquel ne conuient maintenant faire mention.

En trois manieres le vif-argent peut eſtre ferme

De quelles matieres le vif-argent eſt arreſté.

Le vif-argent eſt arreſté par la ſaliue.

Le vif-argent fait mourir les puces & punaiſes.

Le vif-argent chaufé ront les veſſeaus.

Outre plus, il faut noter que le vif-argent mis dedens vn veſſeau de bois ou de pierre, s'il n'a point d'air, ront le veſſeau, comme poudre à canon, le feu mis, cõme à la poudre à canon. Pourtãt le veſſeau ou eſt le vif-argẽt, mis dedés la beſte morte encor chaude, la beſte eſt mouuee, dont ceus qui ne ſauent la cauſe s'emerueillent. Iuſques ici nous auons traité des matieres metalliques les plus excellentes, que nature produiſe: maintenant voions combien vaut l'artifice en imitant nature. Car l'artifice a ſes matieres metalliques, & ſes metaus, auſsi ſes pierres, comme myrrhines, deſquelles i'ai parlé. Donques aucunes matieres metalliques ſont faites par artifice, comme le vermillon, dit cinnabaris, & les autres icy expoſees par ordre. Le vermillon dit cinabrium, eſt ainſi fait par artifice. Mets dedens vn pot du ſoufre, & le fons, adiouſte double portion de vif-argent, meſle le tout mis ſur le feu, iuſqu'à ce que nulle forme de vif-argent apparoiſſe: puis laiſſe refroidir le tout. De rechef tu le cuiras petit à petit, iuſqu'à ce qu'il craque petitemẽt: lors en faiſant plus grãd feu, il le faut cuire, tãt que la fumee rouge en ſorte. Ce vermillon eſt à ecrire & peindre de couleur rouge, & enſuit le vermillon naturel. Le vif-argent ſublimé, autremẽt cuit, dit en Latin coctum, & l'encre des tenneurs, dite atramentum ſutorium pour noircir le cuir, en pareille meſure ſoient mis dedens vn mortier, & les meſle à de fort vinaigre blanc, tant qu'on ne voie plus le vif-argent: puis le fai cuire en vn veſſeau de verre enduit de boue, tant que le tout ſoit aſſemblé. Si quelque choſe s'enfuit & n'eſt aſſemblé, de rechef pile cela dedens vn mortier, en adiouſtant du vinaigre, & le fai cuire de rechef.

Le vermillon dit cinabrium, ou cinnabaris artificiel.

Le vif-argent ſublimé.

Le vif-argent dit precipité, en Latin præcipitatum.

Le vif-argent cuit qui eſt rouge & qu'on appelle præcipitatum eſt ainſi preparé: pren de l'alun, & du vitriol egalement, auſquels adiouſte plus de la moitié de ſel: diſtile le tout en veſſeaus de verre: mets vn pois de ceſt eau & trois de vif-argent en des veſſeaus de verre: & apres diſtile le tout: & le feu augmenté, perſeuere tant que la fumee & le veſſeau ſoiẽt rouges, & qu'il ne reſte plus d'eau: apres diſtile le tout: & le feu augmenté, perſeuere iuſqu'à ce que la fumee, & les veſſeaus ſoient rouges, & qu'il n'y ait quelque reſte de l'eau: en fin quand le veſſeau ſera rompu, collige le vif-argẽt que tu verras s'endurcir comme vne pierre, briſe-le, & le mets en poudre ſus vne table de porphyre: & de rechef cui-le, & le diſtile tant qu'il ſoit ſec, dedens le veſſeau de vitre: de rechef, le veſſeau rompu, collige la matiere qui reſte, & la pulueriſe treſmenue ſus la table predite: puis mets le tout en vn veſſeau de cuiure: & le feu grand mis deſſus, meſle & agite d'vne verge de cui-

ure le tout durãt l'eſpace de deux heures, tãt qu'il ait acquis la ſplendeur & rougeur du vermillon: & lors que tu l'auras receu, garde le en veſſeaus de vitre. S'il eſt bien preparé, il eſt le plus excellent de toutes les drogues qui ſans douleur mengent la chair morte, & ſechent les vlceres putrides: & n'eſt pour autre vſage que ie ſache: ainſi les femmes en vſent au fard: car il blanchit & rend le viſage des femmes vermeil: mais il gaſte les dens, & fait la bouche puante. Et en pluſieurs choſes il eſt vtile à l'art des orfeures.

L'orpin cuit.

Pluſieurs matieres metalliques changent de couleur par le feu ſeul, comme l'orpin, qui eſt preſque de couleur citrine, cuit en vn veſſeau de vitre, tant qu'il adhere & tienne au veſſeau, il rougit & reçoit la force du vif-argent, dit præcipitatum: ie di la vertu, non tant inferieure qu'il eſt plus vtile pour la facilité de confire.

Pſoricum.

Pſoricum conſiſte & eſt compoſé de deux parties, de calchitis & d'vne de cadmie, ou d'ecume d'argent. Ils ſont meſlés, & en adiouſtant du vinaigre blanc ils ſont briſés: apres le pſoricum eſt enfoui au tems de Canicula dedens le fiens de cheual l'eſpace de quarante iours: tiré dehors, il eſt ſeché ſus les charbons en vn pot neuf, tant qu'il ſoit rouge.

Smaltum peut eſtre dit email.

Smaltum eſt vn gerre de verre, dont les cauités de l'or ſont remplies, la couleur changee par grande excellence. Il reçoit couleurs de toutes ſortes, & le bon reluit: & celui qui n'eſt pareil à ce bon, eſt fait d'alun, de vitriol, & du ſel de pierre, qui peut eſtre ſalpetre: aucuns meſlent les couleurs au vitre.

L'excrement du metal.

Le recremẽt ou excrement, le vulgaire l'appelle ecume, eſt tiré hors du metal, quãd on le cuit: ceſt excrement retient la force & la matiere du metal, dont il eſt: pour ceſte cauſe l'excremẽt d'argent & d'or couſtumie-remẽt eſt de rechef cuit, à fin que rien de l'auarice des hommes ne ſoit perdu. Et ce qui ne ſe fond quãd le metal eſt fondu, eſt vne pierre: & ceſte pierre retient quelque proprieté du metal: mais aus metaus les plus excellens la pierre diligemmẽt eſt pulueriſee & cuite.

La pierre metallique

Diphryges

Diphryges eſt fait quand la pierre iointe au cuiure eſt brulee: & a la ſaueur de cuiure, comme il eſt raiſonnable. Quand diphryges eſt arrouſé d'eau, il attire en ſoi la couleur perſe, ou de cuiure: & s'il n'eſt point arrouſé, il a couleur de pourpre ou brunette.

Cadmia.

I'ai dit que cadmie eſt naturelle: auſsi vne artificielle eſt faite quãd le metal eſt cuit, adherente à la fournaiſe. La bonne cadmie qui eſt faite de pyrites pers tandis qu'il eſt en pieces, eſt blanche: & quãd elle eſt pulueriſee, elle eſt tresblanche, pource qu'elle eſt faite d'argẽt ou d'or.

Põpholix, dit de la tutie.

Pompholix adhere & tient comme vne boule ou clochette d'eau, quand le metal eſt cuit, ſemblable au loquet de laine: & neãtmoins qu'il tienne & adhere aus parois, il eſt toutefois inferieur à la cad-

mie : il eſt blanc quand il eſt puluериſé : le vulgaire l'appelle tutie.

Tutie. Aucuns par l'appellation de tutie entendent ſpodos, entendu que le ſpodos & le pompholix ne different beaucoup, & vne eſpece de pompholix eſt preſque ſpodos, & eſt miſe en vſage pour lui. Car ſpodos n'eſt tant excellent que pompholix : tous deux ſont vtiles

Spodos. au medicament pour les yeus. Spodos eſt ce qui tient & adhere aus ſecondes parois des fournaiſes ou les metaus ſont ſeparés, & ſe condenſe par la fumee de l'or, de l'argent, & du plom, meſlee auecques la terre : & pource il eſt plus ord, & plus debile que le pompholix : car il n'eſt comme la cadmie & le pompholix de la fumee & premiere matiere des metaus, laquelle matiere eſt metallique, mais il s'aſſemble de la ſeule fumee & poudre terreſtre non participante du metal : pourtant la cadmie & le pompholix ſont trouués ſeulement aupres des mines dedens les fournaiſes, & ſpodos eſt ſouuent trouué aus villes. La fleur du cuiure eſt faite par l'eau epandue ſus le cuiure quand encor en feu il eſt tiré hors de la premiere fournaiſe : car quād il eſt cōtreint, il iete aucuns petis greins ſemblables au cuiure, leſquels briſés ſont facilement redigés en poudre. L'ecaille de cuiure tombe hors du cuiure, quand on le frape de maillets : & ce qui par meſme moien tombe du fer, eſt l'ecaille du fer, dit Stomoma. Le verdegris, dit ærugo, eſt fait abondamment par ce moien : mets vn veſſeau de cuiure bien net ſus vn autre veſſeau, comme vn couuertoir, verſe du vinaigre fort dedens ce veſſeau, qui meſmement peut eſtre de pierre ou de bois, & dedens dix iours tu tireras de bon verdegris du fond du veſſeau de cuiure mis deſſus l'autre. Et moult en eſt cueilli des veſſeaus amples, l'euure renouuelé. Et comme du cuiure eſt fait le verdegris, dit ærugo, ainſi du fer eſt cueillie la rouillure du fer, dite ferrugo : & comme le verdegris n'aſtreint ſeulement & ſeche, ains auſsi il menge & conſume par eroſion, ainſi la rouillure de fer aſtreint & ſeche plus vehementement que le verdegris, & ſans eroſion. Car au verdegris les parties ſont rares & acres, pour cauſe de la chaleur : à la rouillure de fer rien n'eſt chaud ne rare : pour ceſte cauſe ſa couleur eſt ſans grace. Il eſt donc manifeſte qu'en ces matieres metalliques qui ſont miſes dedens le feu, la couleur eſt & tient à la ſubſtance la plus ſubtile, ſi la couleur n'eſt point noire, & qu'entendu que la ſubſtance ſubtile ne peut eſtre meſlee à la ſubſtance craſſe, ſinon par le benefice de nature, comme i'ai dit, toute couleur peut tomber, & eſtre effacee, excepté la noire. Mais la couleur noire peut conſiſter & tenir bon, veu que c'eſt priuation de lumiere, qui conſiſte en matiere terreſtre.

La fleur du cuiure qu'on appelle la limure.

Dioſc. li. 5.

L'ecaille du cuiure, dite æris ſquamma.

L'ecaille du fer.

Les matieres metalliques miſes au feu ne retiennent couleur, ſinō la noire

La vermiculaire donques eſt proche au verdegris. Car quand tu auras pris vne partie de vinaigre blanc & deux portiõs de vieille vrine, & tu auras meſlé le tout en vn veſſeau de cuiure de cypre, & que tu l'auras agité d'vn pilon tant que le tout ait receu & acquis quelque ſubſtance glutineuſe: apres tu adiouſteras la vingt & quatrieme partie de ſel, & autant d'alun: & mettras le tout au Soleil l'eſpace de quarante iours, quand l'aſtre Canicula ſeche les terres, en meſlant & agitant aſsiduemẽt: lors tu receuras la vermiculaire, qui du commencement aura l'epeſſeur glutineuſe du miel, & la couleur de verdegris, mais trop plus ſplendide: & quand elle ſera tiree hors du veſſeau, & miſe ſus vne table, formee en la ſimilitude des vermicules & petis vers (dont elle eſt appellee vermiculaire) elle acquerra meſmement la ſubſtance du verdegris. *La vermiculaire.*

Le cęruleũ eſt ainſi fait. Epan troispois de fort vinaigre dedens vn veſſeau de cheſne, auquel premierement deſtrẽpe la quatrieme partie d'vne once de ſel ammoniac, puis lie de toutes pars à vn baſton quelques lamines ou paillettes d'argent percees de petis trous frotees de vif-argent, ſuſpen le baſton ſus le veſſeau, en ſorte qu'il ne ſoit loing du vinaigre ſans le toucher, puis couure le tout de fiens de cheual qui ſoit chaud: apres vingt iours tu tireras de l'argent le cæruleum: de rechef tu le remettras, & s'il eſt beſoing greſſe de vif-argent les paillettes d'argent, & apres autres vingt iours tu racleras tout ce qui a eſté cueilli du cæruleuũ: fai ceci ſouuẽt: finablemẽt mets tout ce qui aura eſté cueilli du cæruleum dedẽs vn veſſeau froté premieremẽt de l'ecume d'argent, qui eſt dite lithargyrium, & le ſeche vn petit: & quãd ce cæruleum ſera refrigeré, laue-le en eau de fontaine, à fin que la poudre s'en departe, & puis ſeche-le au Soleil. *Cæruleũ, & comme il eſt fait.*

La cæruſe eſt faite, le vinaigre fort ieté dedens vn veſſeau, apres adiouſte du ſarment de vigne, & aus ſarmens les petites paillettes de plom d'vn pois. Enfouis le tout au fiens de cheual, apres vingt & cinq iours tu colligeras la ceruſe: & ſi tu veus eſtre bon menager, apres les premiers dix iours racle-le tout, & le mets de rechef par trois fois. Vn autre gerre de ceruſe propre au fard, & tresblanc eſt apporté d'Eſpagne. Mets dedens l'vrine les petites paillettes de plom blanc que nous appellons eſtain, & diſtille toute l'vrine, ce pendant l'eſtain ſe conuertit en ceruſe: il eſt ſeché, il eſt pulueriſé & criblé. *La ceruſe.*

Le ſandix eſt fait de ceruſe aiant couleur rouge excellente. Mets donc la ceruſe dedens vn veſſeau de fer, & la mouue aupres du feu *Le ſandix.*

tant qu'elle rougiſſe & reluiſe. Il appert par ce que le bon ſandix eſt fait de la bonne ceruſe. L'ocre qui eſt palle eſt compoſee comme le ſandix, dont dit Virgile,

Sans teinturier le ſandix ornera
Tout le troupeau, dont rongé il ſera.

Mais ici ie parle du ſandix qui eſt preparé par artifice. Cui donc dedens vn veſſeau le plom noir, tant qu'il ait pris la couleur de l'ocre: or la couleur de l'ocre natiue & naturelle eſt reluiſante cõme flamme. Auſsi le ſandix eſt fait de l'ocre rouge quand il eſt ſeché en vn veſſeau circuit de fiens.

L'ecume d'argẽt, dite lithargyrium.

L'ecume d'argent, que nous appellons lithargyrium, eſt faite quand le plom eſt ſeparé de l'argent, & eſt vn plom qui n'eſt pur: & pource la mutation ſe fait mutuellement de l'vn à l'autre: toutefois elle retient quelque vertu de l'argent, & celle qui eſt de couleur blonde, & auſsi eſt appellee iaune. La plomberie dite plombage eſt faite de plom, car quand on le fait bouillir au feu, principalement ioint au vif-argent, il eſt tourné en ces deux choſes, ſauoir eſt, en ecume d'argent & en plomberie. La plomberie reluit quelque peu, laquelle eſt ſemblable exterieurement à l'ecume d'argent, en la part infime eſtant de couleur cendree, en la part moienne eſtant de couleur meſlee: quand elle eſt redigee en poudre, elle deuient preſque rouge reluiſante. La purpurine, dite purpurina, eſt de couleur fauue, & enſuit la couleur de l'or, ſi elle eſt bonne: elle differe ſeulement de l'or, en ce qu'elle ne reſiſte à l'intemperature de l'air, & ne dure long tems. Elle conſiſte & eſt faite d'egales portiõs d'eſtain & de vif-argent, auſsi d'egales portions de ſel ammoniac & de ſoufre, leſquelles portions d'eſtain & de vif-argent ſoient de ſix ou de quatre onces. Le ſel ammoniac & le ſoufre ſont pulueriſés en poudre menue: l'eſtain & le vif-argent ſont meſlés enſemble: & faut que l'eſtain ſoit redigé en fueilles treſtenues: le tout eſt meſlé en vn veſſeau de vitre: & ce qui demeurera au fond eſt dit purpurine. Toute matiere metallique compoſee par artifice, eſt faite de deux portions: la premiere portion eſt ſubtile, & de feu, qui ſouuent brule, & eſt de notable couleur. La ſeconde eſt terreſtre qui ſeche trop, & immoderement: ceſte derniere ainſi qu'elle eſt compoſee, eſt vtile à la mutation des metaus: pourtant les metalliques artificielles ſont preparees pour trois vſages, pour la medecine du cors humain, pour la peinture, & pour adulterer les metaus & pierres precieuſes. Le quatrieme vſage peut eſtre adiouſté, ſauoir eſt, pour les venins, ce qui eſt hors de noſtre propos.

La plõberie, dite plombage.

La purpurine, dite purpurina

Trois vtilités des matieres metalliques faites par artifice.

Du verre ou vitre en Latin vitrum.

A ces matieres metalliques artificielles le vitre ſuccede par

grãd merueille, vn euure d'artifice tel que ſont les pierres precieuſes naturelles:& ceci principalement eſt merueilleus, pource que toutes les metalliques ſeparement ſont choſe blãche, perſe, noire, purpuree,verde: le verre cõtient toutes ces couleurs enſemble. I'ai ſouuenãce que i'ai veu du verre tãt elegant en ſplendeur,& varieté de couleurs, & tenacité, qu'il repreſentoit la pierre engrauee dite Achates.Maintenãt par entendement admirable eſt diſtingué tant ſubtilemẽt, & par bõ ordre q̃ lon peut dire,la cire ne pouuoir eſtre formee plus facilement & ſubtilement. Le verre eſt le ſeul exemple de la fragilité humaine, ce que les princes doiuent contempler touſiours: toutefois la vie humaine eſt trop fragile,que le vitre: & eſt d'autant plus fragile que le verre, d'autant qu'eſt la choſe qui ſe ront de ſoi-meſme plus fragile que celle qui eſt rompue par violẽce d'autrui. Du vitre ſont faits les inſtrumens de muſique d'vn ſon fort dous, & qui monſtrent par leur beauté la pompe ſuperbe du roiaume humain. Dõt il auiẽt que les couleurs ſont delectables,le ſon dous, la ſplendeur plaiſante: & toutes choſes pour peu de cas ſont periſſantes en vn moment.Le vitre eſt compoſé de trois eſpeces, de pierres lucides, d'arene,de ſel chali,& ſyderea, dõt i'ai parlé par ci deſſus. Ces matieres pulueriſees par grand feu ſont miſes en veſſeaus:& par la force du feu elles ſont condenſees en vitre,lequel extrait, de rechef dedẽs moindres veſſeaus eſt cuit en la fournaiſe,& eſt preparé. Or ces choſes laiſſees qui ſont faites par artifice, ou qui ſont imparfaites, venons aus matieres qui ſont plus parfaites.

D'A*chates au 7.li.*

La compoſition du verre.

DES METAVS, LIVRE SIXIEME.

IE DI les matieres parfaites,les metaus, & les pierres.Mais premierement ie traiterai des metaus. Les metaus ſont l'or, l'argent, l'ambre, dit electrum, le cuiure,le cuiure de cypre,le plom,& le fer. L'acier, l'etain, le fil d'archal, & vne autre eſpece de cuiure ſont faits par artifice. Ils ſont ſept naturels, & quatre outre nature par art.Et pour monſtrer qu'ils ſont autant, & non d'auantage, il eſt beſoing de grande ſubtilité:ie le monſtrerai toutefois: mais premierement ie monſtrerai que l'or & les metaus les plus parfaits ſont trouués es parties Orientales: & le fer eſt trouué en Occident.I'ai declaré ci deſſus ſuffiſamment que ce auiẽt,pour-

Les metaus.

ce que l'Orient eſt plus chaud & plus humide que l'Occident. Or il eſtoit neceſſaire de monſtrer que l'Orient eſt plus chaud & plus humide que l'Occident : car ceci monſtré, il appert que la concoction & generation eſt meilleure en Orient. Et d'Orient ſont apportés les odeurs qu'on appelle aromatiques,& les pierres precieuſes, dites gemmæ,l'or, l'argent,& toutes delices du gerre humain: ceci auient, pource que la vapeur de la mer eſt portee de l'Orient ſus les terres, & eſt cuite par le mouuement du Soleil: & en Occident le vapeur eſt portee vers la mer Oceane. Et ſi la vapeur eſtoit pouſſee des vens ſus les terres, legeremẽt elle retourneroit en l'Oceã p le mouuemẽt du Soleil: ou ſi le Soleil n'y eſtoit, elle ne pourroit venir en concoction. Dont il auient que le mouuement du Soleil imprime aus terres quelque ſemblable vertu par eternelle conuerſion,à fin que les commencemẽs des choſes ſoient de l'Orient. Et tels commencemens qui ſont de l'Orient, ſont meilleurs & plus delectables, pource nous ſõmes trop plus ioieus, & recreés des raiõs du matin que de ceus du ſoir. Et ſi les mõtagnes ſont des parties Occidentales,les raiõs du Soleil pleins, auſsi les raions des eſtoiles & de la Lune empliſsẽt d'humeur les terres: & ne faut eſperer d'auoir grande vtilité par les raions de l'Occident qui brulent trop,entendu que l'air eſt ia torride,& echaufé. Et les montagnes en Occident empeſchẽt d'vne part le Soleil, & de l'autre part elles brulent, & ſont pires que la plaine : auſsi le Soleil de l'Orient illuſtre, & enlumine les terres moult deuant que le Soleil de l'Occident, pourtant que la mer n'a de montagnes, & la terre en a pluſieurs. Maintenant reuenons au nombre des metaus. Le metal eſt,comme i'ai dit,tout ce qui eſt ductible & dur: la cire & la boue ſont ductibles, mais ils ne ſont durs:les pierres, & le pyrites ſont dures,mais elles ne ſont ductibles. Qui n'eſtimera les metaus eſtre ſept iouxte le nombre des planetes ? Comme le Soleil repreſente l'or,la Lune l'argẽt,Mercure l'ambre,dit electrum,Mars le fer, Saturne le plom, Venus l'erain, & Iupiter reçoit le cuiure de cypre. Mais il vaut mieus les diſtinguer en telle ſorte. Tout metal eſt parfait,mol,& pur,qui eſt l'or: ou il eſt pur & dur,ainſi eſt argent: ou il eſt dur,& impur,& eſt le fer: ou il eſt mol & impur,& eſt le plom. L'ambre,dit electrum,eſt compoſé de l'or, & de l'argent. Le cuiure de cypre eſt fait d'erain, & de fer, pource il plus eſt dur que l'erain,& le fer,ainſi cõme celui qui eſt compoſé d'erain,& de plom. L'erain & le fer bien cuit en forte chaleur eſt le meilleur: pource il ſent plus le ſoufre. Il eſt manifeſte que le fer peut eſtre conuerti en erain. Agricola recite qu'en Carpatus montagne de Panonie pres-

Quatre raiſons pourquoi l'Orient eſt pluschaud & plushumide que l'Occidẽt.

Sept metaus.

Hiſtoire,cõment le fer eſt mué en erain.

la

la ville dite Smolinitium (ce que meſmement i'ai oui d'autres qui auoient apporté tel erain par grand merueille, lequel ils me monſtrerent) eſt vn puis, duquel l'eau tiree eſt epandue par trois tuiaus, & le fer mis dedés eſt conuerti en erain. Et ſi quelques petites pieces y ſont, elles ſont muees en boue, laquelle bien cuite au feu, ſe conuertit en erain treſpur. La cauſe eſt que meſme matiere eſt au fer & à l'erain. Pourtant quand le fer eſt d'auantage cuit, & bien teint, il eſt facilement mué en erain. Vne montagne eſt aupres d'vn puis, laquelle eſt fertille en vitriol pierreus, dit calchantū: il eſt manifeſte que le vitriol a ceſte vertu de faire muer le fer en cuiure, ce que i'ai veu.

A ſauoir ſi les metaus peuuent eſtre mués de l'vn en l'autre. La ſolutiō enſuit apres. Comment l'or eſt trouué.

Des choſes predites vient vne doute fameuſe, aſſauoir ſi par artifices les metaus peuuent eſtre tranſinués de l'vn en l'autre. Auāt que de ſoudre ceſte queſtion, il faut monſtrer l'excellence de l'or. L'or eſt trouué en pluſieurs manieres, premierement meſlé auec l'arene, comme en Boheme, & aupres de Boheme aus lieu dits ligi aus riuages pres de Goldebourg, & Riſegronde, dite en Latin Vallis gigantum: & en la riue de Ticinus, & d'Abdua fleuues en Italie: auſſi on trouue l'or aus pierres fertiles en argent, comme en la mōtagne dite mōs regius: car quād ces pierres ſont fōdues, l'argēt coule, en la liure duquel demi once d'or eſt cachee pour le moins. Albert recite que l'or eſt trouué aus pierres treſſolides, qui ſont entre terres aduſtes. Il ecrit auſsi qu'aucunefois l'or eſt trouué entre les dens du cors humain en la forme & maniere de ſiure menue, dont il eſt certain qu'il a cru que l'or eſt caché aus cheueus de l'homme. Quant à moi, i'eſtime ce qui eſt le plus vrai-ſemblable, que l'or eſt engendré entre les pierres: & puis quand il eſt condenſé en petis morceaus, qu'il eſt trouué entre les arenes, illec apportés par la force des eaus courantes: & que par meſme raiſon il eſt trouué entre les dens du chef humain quand on les laue: car il eſt demeuré entre les fentes pour l'empeſchement de l'os, & pour cauſe de l'epeſſeurs des dens. Ce que Gonſalus Ferdinandus Ouiedus Eſpagnol recite, accorde à ceſte opiniō, ſauoir eſt, que l'or imparfait eſt trouué au pié d'vne montagne, en la part d'Inde, qui eſt appellee Peru: & tant plus eſt proche de la montagne, tant plus eſt imparfait, & laid. Et n'eſt trouué au profond de la terre, mais en la ſuperficie, & au deſſus. Parquoi s'il eſtoit engēdré aus chams, ou en l'arene, il ſeroit caché au profond de la terre. Et comme les charbons qui ſont faits au ſommet des mōtagnes, ſont trouués ſous la terre au pié des mōtagnes, ainſi eſt trouué l'or. Et pour telle cauſe couſtumieremēt l'or eſt trouué au canal des fleuues entre les pierres. Pourtāt neant-

moins que les plusviles metaus ſoiẽt cachés au profond de la terre & ſouuent imparfaits, & lais, Nature liberale en or, & quaſi prodigue, elle a mis en la ſuperficie de la terre l'or pur, & reluiſant de ſa propre couleur, n'aiant beſoing de feu, ou d'artifice. Il eſt engendré au ſommet des montagnes, ſouuent meſlé auec vn peu d'erain ou de cuiure: car les auteurs le cõfeſſent, qui ont ecrit l'hiſtoire de l'or, lequel eſt trouué aus Indes. Souuẽt vn or qui n'eſt pur, eſt mené ſus vne pleine par les inondations des eaus: & ſelon qu'il eſt de ſubſtance ſolide & valide, il eſt cuit, il vient en maturité, & eſt parfait. Et par le frotement de l'arene, des pierres ou de la terre, le cuiure, & tout ce que l'or a inutile eſt conſumé. Et de rechef il eſt laué par le cours des eaus, & par ce moien il reluit entre les arenes: & ainſi couſtumierement il eſt cueilli. Et la paucité de l'or ne permet que les montagnes ſoient fouies en lieu incertain, & entrerompu par interuales, en ſorte qu'il faudroit fouir toute la montagne pour peu de liures d'or, que meſmement le feu conſumeroit quãd nous trauaillerions de le tirer hors des pierres. Le fleuue Abdua prend ſon origine du lac Larius, comme Ticinus fait du lac Verbanus. Ces deux fleuues reçoiuent des montagnes les arenes, leſquelles mõtagnes ſont alentour des lacs ſuſdits, & meſinement y ſont les pierres & l'or qui eſt cuit, purgé, & parfait au profõd des lacs. Ainſi aus haus lieus des montagnes l'or pur eſt engendré par la vertu du Soleil. Auſsi il eſt engendré mixte auec les autres metaus, principalement, comme i'ai dit, entre les morceaus d'argent. Car les metaus ſont meſlés enſemble: l'or auec l'argent, l'erain auec l'or, l'argent ſouuent auec le plom. Mais l'or qui eſt tiré d'auec les autres metaus requiert grand artifice, & grand feu, pour eſtre fait pur. Pareillement l'or eſt trouué, ou plus toſt eſt tiré des matieres auſquelles il a adheré par artifice: comme des veſſeaus, & veſſelles dorees, & des habits, comme i'ai monſtré cy deſſus: ainſi caché en terre, il eſt tiré: & couuert en l'eau, il eſt peſché. Ainſi par trois manieres l'or peut eſtre cueilli, ou en redigeãt en maſſe celui qui a eſté en lumiere, ou en le ſeparãt des metaus, entre leſquels il eſt caché, ou en le cueillant pur. De noſtre tẽs Italie ne cueilt l'or pur, ſinon vn peu, q̃ i'ai dit eſtre trouué entre les arenes de Ticinus, & d'Abdua. Aucunefois l'or pur ſera tiré en Italie, par chãgement de place, cõme i'ai dit: car ce qui eſt au profond, paruient à la ſuperficie. Et pourtãt en aucuns lieus de Germanie ils tirent l'argent hors des puis & cauernes qui ſont profondes preſque de cinq cens pas. En noſtre païs, & en Germanie la grandeur & groſſeur des grains d'or pur approche à la groſſeur d'vne noix aueline, comme au champ

Comment l'or eſt fait

Les metaus meslés enſemble.

En trois manieres l'or eſt cueilli.

La merueilleuſe profondité des mines.

Carpatus en Aldebourg, & en la ville Slota il a eſté trouué quelque fois. Mais s'il conuient croire à Gonſalus, en la part d'Inde appellee Peru, vne piece d'or fin & delicat, dit obrizū en Grec, a eſté trouué qui peſoit quarantedeux liures & neuf onces: les pieces qui ſont de quatre liures y ſont frequentes : & ſouuent elles viennent iuſques à ſept. La liberalité de Nature eſt ainſi grande en ces lieus là, auſsi la force & benignité du lieu. Mais comme ils ont abōdance d'or, ainſi ont ils faute des autres metaus, & principalement du fer. Entre tous metaus l'or reluit, puis l'argent, apres l'erain & l'eſtain : & comme l'ambre dit electrum eſt moins reluiſant que l'or, d'autant il l'eſt plus que l'argent. Le cuiure de cypre eſt peu reluiſant, meſmement le fer, le plom, & les autres de telle eſpece. La ſplendeur eſt faite d'humidité pure, legere, & ſolide, ou la clarté ſoit aſſemblee, comme aus miroirs. Aucun metal ne reluit, ſinon l'argent rude, qui eſt de couleur rouge, non touſiours toutefois: car aucunefois ceſt argent eſt ſemblable au charbon en chaleur & ſplendeur : & les hommes en font choſe ſemblable au vermillon. Or comment ceſt argent rouge eſt ſeul perſpicu entre les metaus, & pourquoi les metaus purs ne peuuent eſtre perſpicus, il le faut monſtrer maintenant. Vne choſe eſt faite perſpicue quand la clarté & la lumiere y ſont trouuees : ce qui ſe rencontre à la clarté & à la lumiere, eſt l'air & l'eau. Il eſt manifeſte que la terre n'eſt perſpicue : elle meſme empeſche perſpicuité là ou elle eſt, & quand l'humidité eſt conſumee au feu, elle perd ſa perſpicuité, pource que elle deuient terreſtre : pour ceſte cauſe neantmoins que l'huile ſoit perſpicue, quand elle eſt miſe dedens la lampe, elle eſt faite opaque & denſe, pour la ſuie qui eſt meſlee auecques elle par le feu. Tous metaus parfaits ſont de ſubſtance aqueuſe & rare : car ils s'aſſemblent par le froid, comme il a eſté dit quand i'ai parlé de la glace : & par le feu ils ſont faits liquides. Et d'eſtre liquide, c'eſt le propre de l'eau entre les elemens. Le ſigne de tenuité en la ſubſtance des metaus eſt entre autres choſes qu'elle eſt conſumee par le feu : & la partie terreſtre s'euanouit auec l'humidité aqueuſe : auſsi pource que nous en faiſons cōiecture par vne portion d'vne piece meſlee deſſus toute la ſubſtance. Car s'il y a vne once d'argent en cent liures de plom : & qu'il ſoit licite de coniecturer par vn ſcrupule ſus la maſſe, comme font les orfeures, il eſt neceſſaire vne once d'argent eſtre meſlee de toutes pars à cent liures de plom : la portion donques de mil deux cens d'vn ſcrupule d'argent ſera meſlee egalement. Et ceſte portion eſt la quinquageſime partie d'vn grain : il ne peut eſtre donc que le metal ne ſoit de

La cauſe de la ſplendeur des metaus.

Tous metaus ſont de ſubſtance aqueuſe & rare.

ſubſtance treſrare & ſubtile. Toutefois ce n'eſt choſe ſeure de ſe fier du tout à ceſte experience, quand il y aura grande quantité de matiere: & ſi l'erreur eſt mediocre, ce ne fera dommage à perſonne. Et ce n'eſt ſeur de l'experimenter aus metaus precieus, ſi ce n'eſt en quelque grand pois. Le troiſieme ſigne de la tenuité des metaus eſt, que deux grains d'or meſlés à deux de fer, ou d'erain, en ſorte qu'ils ſoient vn peu plus que la quarantieme partie, changent tant la couleur & durté de l'or, qu'il ſemble eſtre tout autre. Car l'or pur reluit grandement, & eſt de couleur iaune, mol, fort traitable & ductible: mais vne portion de fer meſlee, il eſt intraitable, brunet, & eſt d'vne ſplendeur ſombre. Pourtant ſi tous les metaus ſont de ſubſtance aqueuſe, il conuient qu'ils ſoient rares & aduſtes, ou mixtes auecques la terre, quand ils ne tranſluiſent, & ne ſont perſpicus. La denſité n'y peut nuire, puis que l'aimant & le cryſtal ſont denſes & perſpicus. Si donc tu meſles du tout quelque petite portion de la lie d'huile à grande portion d'eau, l'eau deuiendra rouge, & demeurera perſpicue: non tant toutefois qu'elle eſtoit au parauant. Entendu donc que l'argent eſt de ſoi-meſme noir (ce qui appert à ceus qui le forgent: & il ſemble eſtre chaud pour cauſe de ſa ſolidité, ainſi comme les miroirs, deſquels la matiere eſt noire) s'il eſt meſlé à l'humeur aqueus, il deuiendra rouge & perſpicu, non autrement que les eaus par la lie de l'huile: & auſsi ceſt humeur ſera reluiſant, pour cauſe de la ſplendeur de l'argent: & nous appellons ceſte mixtion, vn carboncule & eſcarboucle, pour cauſe de la ſimilitude: & comme il ne faut que moult de la lie d'huile qui eſt meſlee en l'eau ſoit rouge, ains que l'eau ſoit opaque & noire, ainſi la moindre portion de l'argent eſt la plus grande part de l'humidité aqueuſe, ſi ceſte eſpece de rude argent doit en la plus grande part eſtre perſpicu. Et ſi l'argent eſt brunet, ou plus abondant que la portion aqueuſe, ou qu'il ſoit impur, il ne ſera perſpicu ne tranſluiſant. I'ai donques dit ſuffiſamment, pourquoi il faut que ce qui eſt perſpicu & tranſluiſant ſoit rouge, & de quelle matiere il eſt compoſé. Et rien n'empeſche que les autres matieres metalliques faites de plom ou d'erain ne ſoient perſpicues & tranſlucentes: mais ceci auient rarement, pour l'impurité d'icelles matieres, car l'argent eſt plus pur que l'erain & plom. Par meſme moien on peut adulterer les pierres precieuſes. Mais pourſuiuons ce que nous auons propoſé au commencement.

Entre les pierres donques celles qui ſont dites magneſia, armatura, la pierre ſpeculaire, la fleur de gypſe, qui differe de la pierre

ſpeculaire, comme Agricola eſtime, reluiſent & ſont lucides. Entre les pierres de marbre aucune choſe reluit en chacun : le ſeul marbre dit phengites eſt totalemẽt lucide. Meſmement pluſieurs pierres precieuſes, dites gemmæ, & preſque toutes ſont lucides, en ſorte qu'aucũs eſtiment les pierres ne deuoir eſtre dites precieuſes ſi elles ne ſont perſpicues & tranſlucentes. Auſsi tout gerre de verre eſt perſpicu & tranſlucent. Entre les ſucs quatre ſont lucides, le ſel, l'alun, le nitre, & l'encre à noircir le cuir, dite atramentum ſutorium. Nulle eſpece des terres eſt perſpicue & tranſlucente: car ſi la terre eſtoit meſlee à beaucoup d'eau, elle ceſſeroit d'eſtre terre: & amaſſee auec humidité, elle ſe conuertiroit en pierre, & plus ne ſeroit terre. Outreplus la terre ne peut eſtre tranſlucide, pour cauſe de la tenuité: car & le nitre & les pierres precieuſes, tant ſoient elles perſpicues, redigees en poudre, ceſſent d'eſtre perſpicues. Entendu donques que la terre eſt grumeleuſe, elle ne peut eſtre perſpicue ne tranſlucide.

Pourquoi la terre n'eſt perſpicue.

Mais ie retourne à l'hiſtoire de l'or. Le ſeul or entre les metaus donne vn odeur petit, auquel l'argent ſuccede : l'erain eſt le pire en odeur, la cauſe eſt la grandeur de la chaleur brulante. En l'or, pource que ſa ſubſtance eſt engendree de chaleur douce, nul mauuais odeur y demeure : pourtant la generation de l'or requiert eſtre faite par l'eſpace de pluſieurs ans : tous les autres metaus ſont parfaits en plus brief tems. Et eſt neceſſaire que petite durté ſoit faite de chaleur moderee : & pource l'or eſt mol, & toutes metalliques qui ſentent bon ſeront moles, comme l'ambre. Et ſi la pierre dite geodes miſenus (qu'on dit fauſſement eſtre Etites) ſent la violette, & que les fragmens d'vne pierre en Aldemberge, & vne pierre en Berninger ſemblent ſentir bon, ce leur auiẽt de la mouſſe qui les enuironne : car à peine eſt-il poſsible que leur ſubſtance ſente bon, comme i'ai monſtré ci deſſus. L'argent enſuit la tenuité de l'or, ce que lon cognoit par experience. Vn denier ou ſcrupule, qui ſont vingtquatre grains d'argent, ſont eſtendus en vn fil l'eſpace de cent trente & quatre piés, qui ſont preſque cent braſſees. La tierce partie d'vn grain d'or enuironne le tout, qui eſt choſe merueilleuſe à dire : toutefois cognue à tous de ce meſtier: car deux onces d'or ſont diſtribuees en douze liures & demie d'argent. L'once d'argent eſt eſtendue en trois mil deux cens piés, ou en deux mil quatre cens braſſees de noſtre païs, que ſix grains d'or enuironnent de toutes pars.

L'odeur de l'or.

La pierre dite geodes miſenus.

Le fil d'or & d'argẽt eſt treſſubtil.

C'eſt aſſés dit de l'or & argent ductible en fil. Mais la tenuité de l'or, quand il eſt eſtendu & batu d'vn marteau ſus les fueilles

d'argent, eſt digne de grande admiration : car vne once d'or couure huit liures d'argent. Et quand ils ſont eſtendus en fueille, on ne peut cognoiſtre lequel ou l'or ou l'argẽt eſt le plus ſubtil : pourtant il eſt neceſſaire que l'or ſoit cent fois plus ſubtil que la tenuité incomprehenſible de l'argent : ainſi auient qu'vne once d'or peut couurir plus de dix arpens de terre. Ceci auient pour la purité de la ſubſtance, & pour la longue coction : pour ceſte cauſe ils ornẽt & dorent d'or en peu de deſpẽſe les ouurages inſculpees, & autres choſes de fer & d'acier : & le couſt eſt plus grand au fer & acier, qu'en l'or. Pluſieurs manieres ſont de ce faire, dont i'en expliquerai trois les plus faciles.

La tenuité de l'or en fueille.

La maniere de dorer

L'or reduit en fueilles eſt meſlé auecques le vif-argent: & quãd il a eſté echauffé au feu, il eſt mis dedens l'eau : apres ſi le veſſeau eſt d'argent, le vif-argent eſt enduit ſus l'argent, puis le veſſeau s'echauffe, & eſt froté iuſqu'à ce qu'il tienne par tout le veſſeau: puis quand le vif-argent eſt conſumé du feu, l'or demeure tenant au veſſeau d'argent. Et ſi tu veus l'or eſtre ioint à l'erain, ou au fer, tu le feras ainſi, Tu laueras le veſſeau premierement de vin, auquel le ſel ammoniac & le verdegris en egales portions ſoient deſtrempés auecques double portion de la lie du vin : puis comme parauant, tu enduiras de vif-argent le veſſeau, apres que le tout ſera ſeché. L'autre maniere eſt par eau de ſeparation, dont i'ai parlé par ci deuant. La tierce maniere eſt, que les fueilles de l'or ſoient miſes par le fer chaud ſus le veſſeau, ou par la pierre dite hematites Eſpagnole, de laquelle la couleur eſt exterieurement rouge comme ſang, dont elle a pris ſon appellation du nom Grec, interieurement la couleur eſt comme de fer, qui eſt de tant grande durté, qu'à peine la lime peut prendre deſſus, que le veſſeau en ſoit froté : ceſte pierre n'eſt l'hematites Germanique, qui eſt mol: dont il appert que c'eſt l'Eſpagnole, qui arreſte le ſang : car ceſte pierre eſt tant dure qu'elle ne peut eſtre redigee en poudre : & a la vertu de ſecher & d'aſtreindre grandement. Et les medecins vſent de la Germanique en gaſtant l'euure, de laquelle pierre Germanique n'eſt aucune vtilité. Pourtant il faut pulueriſer l'Eſpagnole, ſi on veut bien guarir ceus qui crachent le ſang. Ainſi les medecins de noſtre tems ſont tant aueuglés en choſes manifeſtes, que ie n'en ai cognu aucun qui ait vſé de la vraie Eſpagnole, pource qu'ils ſont deceus par la couleur & ſubſtance ſemblable.

En laiſſant donc ce qui eſt hors de noſtre propos, retournons à noſtre matiere. Ce que lon fait de la pierre hematites, on peut le faire de la pierre ophytes, qui eſt treſlegere. La grande tenuité de

l'or eſt cauſe de toutes ces dorures, laquelle tenuité eſt vn des priuileges de l'or. L'autre priuilege eſt que l'or ne cede au feu, s'il n'eſt ioint auec quelque venin: car s'il demeure ſeul, ou s'il demeure fondu auec le plom l'eſpace de vingt iours, il ne ſe diminue tant qu'on puiſſe s'en apperceuoir: certes ie n'oſe dire qu'il ſoit diminué. Deuãt tout il faut entẽdre la cauſe de ces choſes: & auſsi pourquoi l'or ne teint point. Voici les trois priuileges speculiers del'or, n'eſtre cõſumé du feu, ne teindre point, & eſtre treſſubtil & ductible. La greſſe macule & eſt brulee, & contreint les matieres auec leſquelles elle meſle, d'eſtre brulees: & l'or ſeul entre tous metaus n'a de greſſe. Ceus qui ſont aqueus s'euanouiſſent mis dedẽs le feu: l'or ne s'euanouit pour aucũ feu: l'or dõc n'eſt de ſubſtãce aqueuſe, ou il eſt cõtenu & conſerué en quelque choſe. Or ia i'ai mõſtré q̃ tous metaus ſont de ſubſtance aqueuſe: parquoi l'or a quelque choſe terreſtre meſlé en ſoi tant ſubtil, & pur, qu'il eſt contenu, & cõſerué enſemble: & ſi telle matiere terreſtre eſtoit brulee, elle ſentiroit mal, & ſeroit facile de la bruler: pourtãt entẽdu q̃ facilemẽt elle n'eſt brulee, & ne ſẽt mal, ceſte matiere terreſtre eſt pure & eſt exẽpte d'aduſtion. Les choſes donc qui ſont peculieres à l'or, ſont de ſentir bon, ne maculer, n'eſtre conſumé par feu, eſtre treſſubtil, treſpeſant, & fort adherent. Auſsi aucun or eſt plus parfait que l'autre: ce qui cõuient en toutes choſes tãt mortelles, qu'immortelles. Celui qui eſt apporté des Indes eſt treſpur: aucun qui eſt trouué autre part eſt meilleur que ce treſpur: & meſmement eſt meilleur que noſtre or vulgaire. Toutefois la difference en eſt incognue pour cauſe de l'excellence de chaque eſpece d'or. L'or eſt ſeparé de l'argent par l'eau de ſeparation, laquelle fond les autres metaus: & les grains de l'or deſcendent au bas du veſſeau: & puis ſont fondus illec cueillis. Autre maniere de ſeparation: la maſſe d'or ou d'argent eſt fondue: & apres qu'elle eſt fondue, on y adiouſte le ſtibium ou le ſoufre, & la vingtquatrieme partie d'erain: & quand le ſoufre eſt conſumé, le veſſeau eſt ſecous trois ou quatre fois: l'or deſcend en bas pour cauſe de ſa peſanteur, lequel toutefois n'eſt encor fõdu: puis l'argẽt epandu de hors, tu colligeras l'or. L'argent eſt le plus facile à fondre, pource qu'il eſt le moins denſe: car il eſt plus leger que l'or. L'or eſt purgé des ordures par ce moien: l'or batu & eſtendu en larges & tenues fueilles eſt ieté dedens l'vrine ou vinaigre, auquel le ſel ammoniac a eſté detrempé: apres vne poudre treſmenue priſe de trois parties de tuiles, ou briques, & d'vne partie de ſel eſt miſe dedens le veſſeau: vne fueille d'or eſt miſe ſus: de rechef la poudre eſt miſe ſus l'or: & conſequemment chaque à ſon tour, tãt

L'or ne cede au feu, & l'argẽt y cede peu.

Les priuileges de l'or.

Vn or plus parfait que l'autre

La maniere de ſeparer l'or des autres metaus.

Le moien de purger l'or.

que le vesseau soit plein: puis par l'espace de trentequatre heures le tout est cõsumé par le feu mis dessous: l'or est fondu: l'argent, si aucun y est, est gardé entre les cendres: quãd i'ai dit que le feu est mis dessous, i'enten qu'il soit aussi tout alentour du vesseau: car si seulement il est mis sous le vesseau, difficilemẽt & à peine le tout peut estre fondu. L'or est la perfectiõ des metaus, & le chef d'euure: l'argent lui est proche, l'vn & l'autre coustumierement est caché en tout autre metal: ie di l'argent estre caché au plom, l'or en l'erain, & en l'argent est l'or: car la meilleure partie de l'argẽt est or. Pourtant l'or repurgé est matiere trespure, quand la substance aqueuse tenue, & dense, est meslee auec la portion terrestre trespure assemblee par la froidure, sans gresse, pource l'or se fond, & n'est brulé.

A sauoir donc, si on peut faire l'or de vif-argent, ou d'autre metal, dont au commencement i'ai mouué vne doute, maintenant le faut monstrer. Mais premierement il faut cõsiderer de quelles matieres sont composés les metaus. Plusieurs ont estimé que les metaus sont composés de soufre & de vif-argent: car quand ils sont brulés, ils sentent le soufre, principalement l'erain, ou le cuiure: & la matiere d'iceus est semblable au vif-argent: car quãt à la couleur elle ensuit l'estain & l'argent: quant au pois, ceste matiere ensuit le plom & l'or. Mais de deux matieres qui sont ia par effect, le troisieme ne peut estre fait: les metaus donc ne sont composés de soufre & de vif-argent. Mesmement aus lieus ausquels les metaus sont trouués n'est aucun soufre ne vif-argent: & le lieu ou est le soufre, sont montagnes squalides & ordes: le lieu ou est le vif-argent sont montagnes verdes & plaisantes: en sorte que les deux ne sont engendrés en mesme lieu. Que les metaus puissent estre mués en metaus, plusieurs l'ont veu par l'experience de l'erain ci dessus alleguee. Il semble aussi que les metaus changent leur couleur, & le pois pour cause du feu: pourquoi il est vrai-semblable qu'ils peuuent muer leur substance. Et entendu qu'aucunes especes des herbes sont muees l'vne en l'autre, ce ne doit estre merueille si les metaus peuuent estre mués les vns en autres. Toutefois il n'est ainsi: car non tous peuuent estre mués les vns aus autres. Vrai est que le fer & le cuiure, entendu qu'ils sont semblables en pois & tenuité, & que nul d'iceus resiste au feu, peuuent estre mués l'vn en l'autre, s'ils muent leur couleur & durté, ils le peuuent vraiement, ou sans difference manifeste. Nul des autres metaus peut estre mué en or ou argent: vne seule doute est, sauoir, si l'argent peut estre mué en or: ce que ie pense pouuoir estre: car à fin que l'argent soit mué en

or,

or,il requiert la d'enſité, pour laquelle il faut qu'il ſoit fait plus peſant : & requiert auſsi la couleur : & ces deux choſes peuuent eſtre adiouſtees au metal . Si l'argent eſt fait plus denſe , la greſſe en ſera conſumee,& mieus reſiſtera au feu,& acquereras le pois. Et pourtant qu'aucuns de nos amis ſe glorifient auoir experimenté ceci nagueres, de deux choſes vne eſt neceſſaire,ou que l'or ſoit cõtenu par effect en l'argẽt, ou par puiſſance.Si par puiſſance, la generatiõ ſera faite par le feu : & ia nous auons monſtré que le feu n'engendre rien . Si par effect , pourquoi toute la maſſe eſt-elle fondue par l'eau de ſeparatiõ, veu qu'il eſt manifeſte q̃ l'or n'eſt fõdu en icelle? Il ne peut eſtre donc par aucune des deux manieres : mais la petite portiõ d'or y eſt par effect: laquelle ne pouuãt eſtre ſeparee, eſt ſurmontee de l'eau,& eſt fondue. L'or donc eſt ſeparé de l'argent ſurmonté du feu , pource qu'auparauant aucune choſe eſtoit requiſe pour ſa perfection. Quand à ce qui appartient aus autres metaus, ils ne peuuent eſtre mués en or,ni en argent : car ils ſont ia aduſtes & brulés: & ce qui eſt aduſte , ne peut plus retourner en ſa priſtine pureté. Et n'eſt aucune commutation des choſes parfaites differétes en eſpece & proprieté naturelle.Or eſt ainſi que l'or eſt parfait, & differe des autres metaus en eſpece , veu qu'il reſiſte au feu totalement: & nul des autres metaus eſt qui ne ſoit corrompu du feu, excepté l'argent . De rechef , il eſt trop plus ſubtil que les autres metaus: ie ne parle maintenant de l'argent: & le feu en ne ſeparant point,condenſe,ou en ſeparant attenue:& de ces deux choſes nulle eſt vtile à la generation de l'or.

Auſsi , comme i'ai dit , l'or n'eſt ſuiet au feu , pource qu'il n'a point de greſſe : & pour ſeparer la greſſe , veu qu'elle eſt en chaque partie du metal,il eſt beſoing de feu:car elle eſt brulee du feu, & auec elle toute la ſubſtance du metal eſt conſumee . Et tout metal eſt gras, excepté l'or ſeul: ce que i'ai dit ci deuãt en autres parolles: car tout metal ſouille & macule ceus qui le manient,& eſt cõſumé du feu. Les metaus ſont faits de la meſme matiere qu'eſt le ſoufre & vif-argent : mais le ſoufre eſt fait d'vne portion plus mince, & eſt aduſte:le vif-argent eſt de matiere plus epeſſe,& peu elabouree:les metaus ſont faits de matiere mixte,& plus temperee en cha leur. Et ſi l'homme & la femme ſont engendrés d'vn meſme ſang, & en meſme lieu,il n'eſt toutefois neceſſaire, ains il eſt impoſsible que l'vn engẽdre l'autre.Car les choſes qui ſont engẽdrees de meſme matiere, apres qu'elles ſont engendrees, ne ſont neceſſairemẽt muees l'vne en l'autre: parquoi ſi tous les metaus ſont engẽdrés de meſmes ſubſtãces,& auſsi l'argent vif,& le ſoufre,il n'eſt toutefois

neceſſaire l'vn eſtre fait de l'autre: ſi ce n'eſt d'auenture quand les deux ne differẽt en eſpece, mais ſeulemẽt en accidens, comme il eſt dit de l'erain, & du fer. Les Alcumiſtes dõc peuuẽt muer la couleur, & le pois, mais ils ne peuuẽt muer la ſubtilité, & fermeté. Car entendu que l'experience de la ſubtilité eſt laborieuſe & ambigue, ils ont mieus aimé experimẽter l'or par le feu: & ce eſt vn ſigne certain de ceci. Et ceci eſt appert: mais ſi l'argent doit eſtre cõuerti en or, il faut que premierement il ſoit conuerti en boue par l'eau forte: puis la boue d'argent peut ſe conuertir en or.

Ce que peuuẽt les Alcumiſtes.

Le vif-argent eſt pl' proche à l'or, qu'à l'argent.

Le vif-argent ſemble eſtre plus proche à l'or, qu'à l'argent: car il eſt ſemblable à l'or en tenuité & en pois: & eſt ſemblable à l'argent en la couleur ſeule. Il differe de l'or & de l'argẽt, pource qu'il s'ecoule, & s'euanouit au feu: pourtant auant qu'il puiſſe deuenir en argent, quatre choſes ſont neceſſaires, qu'il ſoit ferme & malleable, qu'il reſiſte au feu, qu'il ſoit rendu plus leger, & qu'il ſoit de ſubſtance plus epeſſe. Mais à fin de conuertir le vif-argent en or, il eſt neceſſaire qu'il ſoit ferme & ſolide, qu'il reſiſte au feu & qu'il ſoit teint. Et entendu que ces choſes ſont trop plus faciles, que celles qui eſtoient neceſſaires à la tranſmutation du vif-argent en argent, il auient que pluſieurs plus toſt ont eſperé la permutation du vif-argent eſtre faite en or, qu'en argent. Ce que l'apoticaire Taruiſinus ſemble auoir fait, qui deuant le prince & les gouuerneurs de la Republique de Veniſe mua le vif-argent en or: & de ce merueille reſtent encor aucuns veſtiges. Toutefois en quelque ſorte que ce ſoit auenu, il eſt certain que le vif-argent ne peut eſtre conuerti en or & trop moins en argent. Et l'argent quoi que le cuiure en couleur, & le plom en peſanteur ſoient plus proches à l'or, toutefois il eſt tant ſemblable à l'or en tenuité de ſubſtance, en pureté & fermeté, que le bon argent eſt vn or imparfait en ſubſtance, defaillant en couleur: & pource l'argent pur par ſucceſsion de tems, aucunement eſt mué en or: comme par longues annees le plom ſe tourne en argent. Si toutefois la ſemence d'argent eſt oſtee exactement du cuiure ou du plom, l'argent ne ſera engendré d'iceus en aucun tems, ne l'or de l'argent. L'amitié & concorde des metaus eſt grande: l'or & l'argent aiment le plom: & quand ils ſont fondus, ils ſe meſlent auec le plom: le cuiure fuit le plom: & l'eſtain hait l'or & l'argent. Pourtant quand l'eſtain eſt fondu, il nage ſus le plom & argent, & l'eau le crepit aus fournaiſes: ainſi couſtumierement il eſt tiré hors par verges de fer. Ceci eſt merueilleus, que le plom fondu nage ſus l'argent, quoi qu'il ſoit le plus peſant: & par ce moien ils epandent le plom, qui nage deſſus, & cueillent

Experiẽce merueilleuſe.

L'amitié des metaus

Le plõ nage ſus l'argent quoi qu'il ſoit le plus peſant

l'argét qui eſt deſſous au fond du veſſeau. La cauſe de ceci eſt que le plom, combien qu'il ſoit plus peſant q̃ l'argent quād il n'eſt fondu, toutefois quād il eſt fondu, il eſt rēdu plus rare, veu qu'il eſt ia preparé de ſe cōuertir en fumee, & que touſiours il s'euanouit. Et l'argent, entendu qu'il n'eſt conſumé par le feu, auſsi n'eſt-il attenué: car s'il eſtoit attenué par le feu, il ſeroit neceſſaire qu'il fut cōſumé du tout. Pourtant entendu que la ſubſtance du plom eſt moienne entre ſa propre & celle de la fumee: & la ſubſtance de l'argent eſt telle qu'elle eſtoit auāt la colliquation: ce n'eſt merueille ſi le plom fondu nage ſus l'argent fondu. L'eſtain en deux manieres nagera ſus l'argét: car il eſt cōſumé par le feu, & eſt plus leger que le plom: pourtant non ſeulement il nage ſus l'argent, mais auſsi ſus le plom. Et de ce eſt venue la ſeparation des metaus: le plom eſt epādu hors du veſſeau, l'eſtain premierement tiré, le plom attire auec ſoi le cuiure & le fer: il n'eſt toutefois epandu totalement, de peur que l'argent ne s'ecoule auec: & tout ce qui reſte du plom, quand la plus grande portion en eſt epandue, il eſt conſumé du feu. Apres ceci l'argent demeure, & ſi quelque peu d'or y eſt meſlé, lequel eſt ſeparé de l'argent, comme i'ai dit, par eau forte, ou par autre moien ci deſſus propoſé. Et le plom qui a eſté epandu, eſt refondu, & de rechef eſt epandu, de peur qu'il n'y ait encor quelque argent, & que l'orfeure ne perde autant de gain.

La ſeparatiō des metaus.

L'erain eſt ſeparé du plom, comme bien l'enſeigne Vannocius Biringutius de Senes en ſon euure intitulé Pyrotechna, on met vne maſſe de plom ſus vn gril de fer, enuironné de feu: le plom facilement ſe fond, & attire auec ſoi ce qu'il contient d'or ou d'argent: & le cuiure comme aduſte eſt laiſſé dedens les cendres: repurge donc ce cuiure à grand feu, & quand il ſera fondu, aſſemble-le en maſſe, & tu auras du cuiure treſpur.

Pyrotechna, inuentiō des matieres qui paſſent par le feu.

Aucuns metaus ſont conuertis en eau par artifice: car il conuient les bruler. Ils ſont brulés legerement & commodement, en adiouſtant de l'orpin, dit auripigmentum: quand ils ſont brulés & redigés en maniere de chaus, ils ſont ſechés diligemment: puis enclos dedens vn veſſeau de vitre, ils ſont enfouis trois pas dedens la terre humide l'eſpace d'vn mois, ou ils ſont ſuſpendus vingtquatre heures ſus vn veſſeau plein d'eau bouillante, en ſorte qu'elle bouille touſiours: que le veſſeau de vitre ſoit loing de l'eau ſeulemēt l'eſpace de deux ou de trois dois: or il eſt raiſonnable que ce qui eſt engēdré de l'eau, retourne en eau: toutefois l'or & l'argēt difficilement retournent en eau pour la ſolidité de leur ſubſtance, comme dit eſt.

Comment les metaus ſont cōuertis en eau.

L'argẽt eſt engẽdré en quatre manieres.

L'argent eſt engẽdré en quatre manieres, ou en la terre, laquelle amaſſee par le feu, rend l'argent, ou il eſt meſlé au plom, ou à l'erain, ou aus pierres, leſquelles miſes au feu rendent l'argent ſemblablement: ſouuent auſsi il eſt meſlé au cuiure, comme en Alſatia pres le Rhein, aus montagnes de S. Anne, & aus montagnes Miſnenſes: car illec les pierres ſont pleines de cuiure, & au cuiure eſt grande abondance d'argent: ou l'argent pur eſt aus pierres, quaſi comme vne herbe aus virgules, qui prennent leur naiſſance d'vne pierre: i'en ai de tel. I'ai veu, ce qui eſt frequent, aucuns arbriſſeaus, ou eſt trouué le gros or, qui eſt apporté de Germanie: & en Boheme à Abertame, & en Miſene à Annebourg, & Snebourg eſt vn argent tant purgé, que quãd il eſt rendu tout pur, il appetiſſe ſeulement de la dixieme partie de ſon pois. Georgius Agricola recite vn morceau d'argẽt auoir eſté trouué du pois de deux talés en Boheme. Ce pois eſt de cent quarãte liures. L'argent qui eſt pur, quãd il eſt tiré des mines, il repreſente pluſieurs & diuerſes figures, des houes, des marteaus, des raſteaus. Meſmement Agricola dit auoir veu à Snebourg de l'argent qui repreſentoit la forme de la ſtatue d'vn homme qui portoit vn enfant. L'argent eſt fait par artifice, & eſt forgé d'erain, en ſorte qu'il deçoit en pluſieurs manieres les yeus, & la pierre d'epreuue dite lydia: mais en matiere ſordide, il ſuffit d'en reciter deus manieres. Mets dedens vn veſſeau de vitre, que tu fermeras biẽ, les parties egales d'auripigmẽt blanc ou d'arſenic cõmun, & du halinitrum, & laiſſe le tout l'eſpace d'vne heure ſus les charbons allumés, à fin qu'il ſoit cõminué. Pren vne once de ceſte poudre, autant de vif-argent, demie once de la lie ſeche de vin blãc (vulgairemẽt dit tartre) redigee en poudre par le feu. Ainſi tu as deux poudres, la premiere faite d'auripigment blanc, & de halinitrum, l'autre compoſee de la ſuſdite auec le vif-argent & lie de vin. Quand donc l'erain ſera fondu, adiouſte à chacune liure preſque vne once de la premiere poudre, tant qu'en meſlant le cuiure ſoit purgé: & apres la purgation, meſle la quarte partie d'vne once de la ſeconde poudre, & la verſe incõtinent dedens du miel. La maniere de ce faire eſt plus breue auec l'argent ſublimé & l'eſtain. Aucuns, comme Pomponius Gauricus, meſlent en deux liures d'erain trois onces de chacun, ſauoir eſt, du halinitrum & de l'arſenic, & le cuiſent. Ceſte choſe eſt profitable à quelques vns, les autres en ont encouru ſupplice & tourment, pource que c'eſt matiere de fauſſe monnoie.

L'erain mué en argent, & comment.

La maniere de couurir & dorer d'argent.

La maniere de dorer d'argent, eſt vn art approuué des auteurs, & permiſe à tous gens de bien. Frote vn pot de l'ecume d'argent,

puis briſe & puluerise ſus vne pierre dure, dite cos, les fueilles min ces d'argent auec alun, ſel, & lie de vin ſechee, & les mets dedens le pot. Le tout enſemble eſt fondu au feu, & epandu dedens l'eau. Et laue diligemmẽt de fort vinaigre, ou le ſel ammoniac a eſté deſtrempé, le veſſeau que tu veus argenter: puis frote-le de vif-argent ou d'eſtain, & à ce adiouſte ce que tu auois epandu dedens l'eau, finablement fai que le vif-argent s'euanouiſſe au feu, ou l'eſtain.

Cos vne pierre dure dite cueux bõne pour aguiſer les couſteaus.

Aucuns frotent d'eſtain les veſſeaus d'erain par dedens, à fin qu'ils ſemblent eſtre argentés, laquelle maniere eſt frequente en noſtre païs: lors les veſſeaus ne donnent mauuaiſe ſaueur, & ſont plus ſalubres & plus delectables à la veue. Ils enduiſent le veſſeau de poix noire, puis ils touchẽt d'vn fer chaud l'eſtain: aucune choſe de l'eſtain adhere qu'ils mettent ſus la poix, la poix eſt conſumee par le feu, le plom tient.

De l'ambre dit electrum.

La nature & proprieté de l'ambre, dit electrum, eſt moienne entre l'or & l'argent. Aucuns appellent ceſt ambre electrum ſuccinum, ici nous parlons de l'ambre, qui eſt matiere metallique. L'ambre artificiel eſt autre que le naturel: il eſt appert que la grace & vertu conſiſte au natif de l'or, & de la quinte partie d'argent. S'il y a plus d'argent que d'or, l'ambre ne reſiſte aus enclumes & marteaus. L'ambre eſt formé en veſſeaus pour beauté & vtilité: car l'ambre qui eſt natif, il manifeſte le venin en deux manieres, il craque, & fait vne figure d'arc. Quelle merueille eſt-ce? L'eſtain, & ſur tous l'orchal par le ſeul touchement des venins attirent couleur eſtange, & ſoudain perdent leur ſplendeur. Quand donques la rare humidité de l'ambre eſt conſumee, elle craque, & ſa couleur muee, au lieu de la ſplendeur grande, il ſemble qu'vne macule y repreſente vn arc. Pourtant comme les riches ont leur ambre, ainſi les poures ont leur orchal alencontre du venin, lequel manifeſte la mauuaiſe entrepriſe des meſchans. Mais les riches ont perdu leur ambre foſsile: lequel, iaçoit qu'il ſoit trouué maintenant, toutefois par l'affection d'auarice, & par l'ignorance de ſa vertu, quand en lui l'or eſt ſeparé de l'argent, il ceſſe lors d'eſtre ambre. Et n'eſt grand cas que l'ambre ſoit mué des venins, veu que meſmemẽt l'argent en eſt vicié, & que ſa ſubſtance dure ſouffre par le venin externe, entendu que l'or par le ſeul touchement du vif-argent eſt fragile.

L'ambre manifeſte le venin.

Le plom, comme i'ai dit, eſt ſemblable à l'argent, & a quatre gerres, le noir, le vulgaire, & de vil pris: le blanc, que couſtumierement on appelle eſtain: le biſemutum n'eſt cognu, qui tient le moien entre le noir & le blanc: il eſt toutefois trouué aus mons

Quatre eſpeces de plom.

de Boheme, dits Sudni. Le quatrieme gerre eſt compoſé du ſtibium. On eſtime que tout plom croiſt de ſon gré: & par ſa peſanteur il fait ruiner les maiſons qui en ſont couuertes. Galien recite le plom eſtre augmenté en grandeur & peſanteur ſous terre aus lieus humides, de la ſeptieme partie. Le plom blanc differe de l'eſtain, pource que le plom blanc naiſt de ſoi-meſme: l'eſtain naiſt touſiours auecques l'argẽt: & l'eſtain eſt preſque vn plom blanchi par argent. Le plom blanc hait tous metaus: & adiouſté de la centieme partie à l'or & argent, il les rend fragiles. L'eſtain auſsi eſt fait par artifice: & ce qui eſt le plus excellent, il reçoit en vingt & cinq liures d'eſtain naturel ou de plom blanc, vne liure de plom noir. Et ſi en neuf liures de plom blanc, vne liure de plom noir eſt meſlee, il deuient dur, & eſt bon à faire veſſeaus, auſsi il eſt loué, le plom noir adiouſté iuſques à la huitieme partie: ſi on y en adiouſte d'auantage, il eſt vil: les Milannois l'appellent peltrum, peltre, ou peautre. Au tems paſſé l'eſtain eſtoit fait d'erain & de plom meſlés. L'eſtain qui procede de l'argent fait bruit, & le plom blanc craque auſsi, meſmement l'eſtain fait par artifice. La durté croiſt en l'eſtain, pource que le plom noir deuient plus dur, pour cauſe du blanc: & le blanc eſt le moins ſuiet aus creuaſſes & fractures, pour la molle ſubſtance dont il eſt plein.

Experiẽce merueilleuſe du plom fondu.

Lors que i'ecriuoi ceci, quelque homme publiquement à Milan lauoit ſes mains & ſa face de plom fondu: mais premierement il les lauoit de quelque eau. Il faut conſiderer en ceci, qu'il vſoit de deux aides en le maniant, ſauoir eſt, de celerité & d'eau. Il falloit que l'eau fut grandement froide, & qu'elle eut vne vertu obſcure & craſſe, par laquelle elle reietoit la chaleur du plom, & empeſchoit qu'elle ne tint & adheraſt au cors. Aucuns diſent ceci eſtre fait du ſuc de pourpié & de mercuriale, pour cauſe de la glutinoſité & lenteur. Voiant qu'aucunefois il vſoit petitemẽt de ceſte eau, en ſorte que ſouuent il permettoit ſa face eſtre bleſſee, i'ai eſtimé que plus toſt ceſte eau eſtoit metallique, comme du ſtibium. Il gaignoit beaucoup, & à chaque fois qu'il faiſoit ce tour, il ne cueilloit moins d'vn ecu: & ſi ſon eau eſtoit faite d'herbes de tant vil pris, il ne deuoit en vſer tant partialement.

L'eſtain.

L'eſtain ſuccede au plom, l'vſage duquel eſtoit au tems paſſé nõ ſeulemẽt aus armes & boucliers, dont les hõmes ſe couurent, mais aus lances. Pourtant Homere dit q̃ Menelaus pourſuit Paris d'vne lance d'erain. Il dure long tẽs aus edifices, pource qu'il n'eſt bleſſé du rouille, cõme le fer & l'acier. Ils ſont trois elemens qui dõnent humeur, la terre, l'eau, & l'air: les metaus ſont corrõpus & attirent

la rouille par l'humeur: & ce q̃ ne reçoit poĩt d'humeur, il eſt exẽpt de rouille, ſoit mis à decouuert, ſoit dedens l'eau, ou dedens la terre. Par ci deuant i'ai monſtré que toute matiere qui eſt trop aduſte, ne peut eſtre bleſſee de l'humeur, cõme l'eſtain, lequel par ſon ſeul odeur manifeſte l'aduſtion: il eſt donc neceſſaire que l'eſtain ſoit eternel aus conſtructions & edifices: pour laquelle cauſe i'eſtime qu'anciennement il eſtoit en plus grãd pris que le fer, pource qu'il n'eſtoit vſé par le tems, & vſage. Maintenant pour auarice on vſe du fer trop moins profitablement.

La diuerſe imitation des inſtrumens de muſique.

Meſmement les flutes & tuiaus des orgues & inſtrumens de muſique ſont faits d'erain, aucũs de plom blanc, les autres de bois: ainſi es meſmes orgues on oit trompettes, cornets, flutes, tabours, epinette, luth, herpe, & autres voix reſonantes alternatiuement en merueilleuſe varieté. Seulement y defaut la voix humaine, qui tant plus difficilemẽt eſt imitee, qu'elle eſt plus douce & delectabe que les autres. L'eſtain proprement conuient aus trompettes, à fin qu'il excite d'vn bruit grand la muſique Dorique, & qu'il enflamme les hommes à la bataille.

L'erain de cypre.

L'erain de cypre eſt plus dur que le noſtre: & eſt de deux gerres, le naturel qui a des macules d'or entreluiſantes, comme i'ai veu. On refere en auoir eſté trouué en l'iſle d'Eſpagne du nouueau monde, vne piece du pois de deux cẽs liures: ainſi il croiſt en tant grande quantité. Il eſt auſsi artificiel, & eſt appellé cuiure ou leton, en Latin cuprum, pour la proximité de la voix cypros: le plus excellent en quatre liures d'erain, contient vne liure de plom blanc, que nous appellons eſtain: & le plom blanc meſlé iuſques à la huitieme partie d'erain, rend le cuiure excellent. Et ſi on met du fil d'orchal au lieu du plom blanc, le cuiure ſera plus vile. Si le plom noir, pour euiter la deſpenſe, comment on a de couſtume, eſt meſlé à l'erain au lieu du plom blanc, le cuiure eſt treſvile. L'vſage du cuiure eſt aus machines à feu, cõme artilleries, chaudieres, & autres matieres ſemblables. En ceci il eſt plus noble que l'erain: meſmement auſsi qu'il ne donne mauuaiſe ſaueur ou odeur aus viandes.

L'orchal. Lampetia fille du Soleil.

Pareillement l'orchal eſt fait par artifice, & eſt antique, comme il appert d'Apollonius en ſon Argonautique,

Lampetia ſuiuant branloit ſus les beufs ſon fouet qui eſtoit d'orchal lucide & ſubtil.

Le liure des Secrets d'Ariſtote.

Apollonius donc le refere aus tems des Argonautes: & l'appelle orichalcum, Plautus aurichalcum. Celius recite Ariſtoteles auoir dit en ſes Secrets, l'orchal n'auoir eſté iamais tiré des mines.

Le fer. Comment le fer eſt amoli.

Au contraire, le fer eſt tiré hors de terre, & n'eſt artificiel: aucun eſt vile, aucun excellent, ſeruãt egalement au bon & mauuais vſage. Il deuient mol du ſuc des ecorces de feue, &

de mauue, s'il y eſt eſteint, & non en l'eau. A fin qu'il ſoit ductible quād il eſt tiré, la maſſe eſt ſechee au Soleil: ce qui eſt terreſtre, s'amolit en la pluie: ce qui eſt humide, ſe fond au Soleil, la plus aigre portion qui eſt quaſi ſon venin, eſt conſumee au feu. Ainſi quand il eſt mis au Soleil, & qu'il eſt ſeché, ſouuent il eſt fait mol, & eſt aucunement traitable. Meſmement le fil de fer, ſi on le laiſſe refrigerer de ſoi-meſme, deuient tant ductible qu'on en peut vſer pour lier au lieu du fil de lin. Toutefois il vaut mieus elire premieremēt le fil de fer qui ſoit de ſoi-meſme mol, & liant, tel qu'on dit eſtre aus Suedones peuples de Germanie, qu'ils appellent oſemutum. Le fer mol eſt engraué en ceſte maniere, On peint au fer ce que lon veut feindre & former: de l'autre part on met vne pile de plom deſſous: puis d'vn maillet eſt frapee la part que tu veus deprimer: la part que tu veus eſtre eleuee, ſouſtenue du plō, ne s'abeſſe point: ainſi ſubtilemēt ils imprimēt les images des beſtes & des plantes: en ſorte qu'on diroit qu'elles ſont exprimees ſus de la cire, & engrauees d'vne petite lancette. Mais ſi le fer chaud eſt eſteint en eau froide, il faut qu'il ſoit dur, fragile, & non ductible: car par la frigidité de l'eau, le feu qui eſt dedens eſt contreint & amaſſé, & ſubitement il conſume l'humidité natiue du fer: laquelle humidité oſtee quand il ſeroit ductible, il faudroit qu'il fut fragile & dur, dont il appert rien ne pouuoir eſtre fort dur, qui ſoit tenant & liant. Gonſalus homme docte en ſon ſeptieme liure de l'hiſtoire des choſes d'Inde, recite les Indiens captis couper d'vn fil de l'herbe dite gabuia & d'arene, les chaines des piés, & s'enfuir en telle ſorte: & que cela eſt frequent en la petite Eſpagne. S'il eſt ainſi, il faut que le fil de ceſte herbe gabuia ſoit fort, à fin qu'il puiſſe eſtre tiré fort, auſſi il faut qu'il ſoit large & plat, de peur que l'arene ne tombe bas, & que l'arene ſoit menue, apre & dure, telle qu'eſt de la pierre ſmirius, comme nous dirons, autrement elle ne pourroit couper le fer. Auſſi il refere les ancres eſtre ainſi diuiſees: & ſi par touchement diuturne, aſsidu & leger les pierres dures ſont fendues, quel merueille eſt-ce du fer? Ceſte maniere de couper eſt plus excellente que la lime, pourtant qu'on n'oit rien: les limes ſourdes & minces coupent lentement & ſans bruit.

Comment le fer eſt diuiſé d'vn fil.

L'acier. L'acier eſt plus noble que le fer, & a deux gerres, natif, & artificiel, tous deux ſont treſdurs, & pour ceſte cauſe il eſt plus fragile que le fer. L'artificiel eſt compoſé de fer treſdur, qui eſt repurgé, & de marbre. Le meilleur eſt qui reluit de petis grains reluiſans ſans rouille, ſans fentes, & qui eſt plus leger que le fer. L'acier bien purgé, puis tout chaud eſteint deux ou trois fois au ſuc des raues, & en l'eau

La cognoiſſance du bon acier.

L'acier qui coupe le fer

l'eau de vers de terre en egales portiõs, il coupe le fer, cõme plom. Albert refere qu'il a experimenté. Ceci eſt trop plus vtile que Galeaz Rubeus mon ami a inuenté qu'vn poictrail de fer ſouſtient vn coup de haquebute. Ainſi eſt grand l'artifice: & quand tu auras cõceu la raiſon, tu ceſſeras de t'emerueiller. La durté eſt là meſme, ou eſt la matiere meſme, & aucunefois plus valide quand elle eſt aſſemblee & ſouuẽt multipliee, comme vn fagot de bois, rend le fer plus reſiſtant: par pluſieurs cous donc, & par la vertu des eaus le fer tant ſoit-il mince, eſt rendu inuiolable à tous cous, pource que telle eau conſume par le feu l'excrement terreſtre & aqueus. Aucuns gerres de l'acier & du fer ſont treſexcellens, qui en meſme pois ſont de plus grãd pris que l'or, ſauoir eſt agiambina, azimina, charmamina, damaſcena, qui ont pris tels noms des regions, que maintenant nous appellons ainſi en noſtre langue maternelle. Ie me perſuade que la region y adiouſte quelque choſe outre l'artifice, pource que quand du tems de Virgile par tout en Italie, en Germanie, en Eſpagne l'acier eſtoit, Virgile toutefois a dit, Mais les Chalybiens nus ont induit le fer, &c. Ainſi ie ſuppoſe que les Chalybiens eſtoient compris entre les peuples & regions ſuſdites.

Gerres excellẽs d'acier, & de fer.

Ariſtoteles enſeigne en ſes Meteores, comme le fer eſt purgé par art, & rẽdu meilleur, diſant, Le fer ſouuẽt cuit eſt purgé, & ce qu'il a de matiere terreſtre, ſe cõuertir en ecaille & excremẽt, & le fer ſe tourne en acier. Mais les marechaus & forgerõs reietẽt ceci, pource que tant plus d'ecaille en eſt mis hors, tant moins y a de fer, & tant plus eſt leger. Toutefois il eſt manifeſte quãd quelque peu des gerres ſuſdits excellens eſt adiouſté en quelque fer, qu'il deuient acier par ceſt artifice. Et quand le fer eſt rendu plus pur, plus dur, & plus leger, il en eſt plus ſubtil, & pource plus denſe. Outre les gerres artificiels des metaus, aucuns ſont moins vulgaires, comme celui qui eſt compoſé de deux parties d'argent & d'vne de plom: & tels gerres ſont tresbons à faire miroirs. Et les fueilles qui ſont miſes ſous les pierres precieuſes ſont faites d'or, d'argẽt & d'erain: & ſont miſes ſus le braſier, toutefois ſuſpenſes, de peur qu'elles ne touchent: puis par la diuerſe proportion d'iceus, elles reçoiuent la ſplendeur de diuerſes couleurs. Les metaus qui reçoiuent la pierre dite carbũculus, ſont faits d'erain, & de la vintequatrieme partie d'or: pource nulles pierres precieuſes ſons moins durables. L'orchal auſsi eſt fait par artifice treſexcellent, egal à l'or en pulcritude & beauté.

Comment le fer eſt purgé par art.

Les bons miroirs ſont faits d'argent.

DES PIERRERIES, LIVRE SEPTIEME.

Cinq gerres des pierres.

LE TRAITE des metaus parfait, il reſte que nous traitiõs des pierres. Les gerres de pierres ſont cinq, la pierre precieuſe, dite en Latin gemma, le marbre, vne cueux dite cos, le caillou dit ſilex, & le roc ici dit ſaxum. Outre icelles, aucunes pierres ſont artificielles, deſquelles nous parlerons, la diſpute des naturelles paracheuee. Maintenant en la maniere vulgaire nous appellons toute pierre ſplendide & reluiſante, de ce mot gemma, & pierre precieuſe qui eſt rare, & petite naturellement. Par la rarité les petites pierres, cõme le grauier du riuage de l'eau ſont excluſes, & miſes hors de ceſte deſcriptiõ: par la paruité les marbres q reluiſent ſont exclus, & ceus deſquels le gerre rarement eſt trouué, qui toutefois ne ſont pierres precieuſes, dites gemmæ, pource que tels marbres ne ſont petites pierres: ains en chaque gerre aucuns ſont trouués de ſinguliere magnitude: i'ai dit auſsi que les pierres reluiſent: car les pierres limacius & boraix ſont petites, & rares: elles ne ſont toutefois pierres precieuſes: pource qu'elles ne ſont ſplendides: ou ſi elles ſont, c'eſt bien peu.

La pierre dite gẽma.

Par ce moien donc les marguerites, le coral, les turquoiſes, & les pierres toutes non engẽdrees en Orient, comme l'eſcarboucle, dite carbunculus, & le chryſolithus Germanique, auſsi le topaſſe Oriental, dit thopazius, la pierre azurine, ou turquine dite cæruleus, l'emeraude, & le cryſtal difficilement & à peine ſouſtiennent la lime: mais les vraies pierres precieuſes ne ſentent aucunement la lime qui ne peut mordre ſus elles: pour ceſte cauſe il n'eſt licite d'appeller vraiement pierres precieuſes celles que nagueres i'ai nombrees. Qu'elles ſoient donc dites precieuſes par ſimilitude: & celles qui ſont ſplendides, & ne ſont bleſſees de lime, ſoient dites precieuſes: & celles qui peuuent eſtre limees & ſont nitides, non petites toutefois, ſoient appellees totalement marbres. Si les pierres ſont ecailleuſes, qu'elles ſoiẽt dites caillous, en Latĩ ſilices: ſi elles ſont grumeleuſes, qu'elles ſoiẽt dites cueux: s'il n'eſt rien de ceci, qu'elles ſoiẽt dites pierres & roches & autre appellatiõ, en Latin ſaxũ. Trois gerres ſont des pierres precieuſes: le premier perſpicu & tranſluiſant, cõme le diamãt, dit adamas: le ſecond opaque, comme la caſsidoine, dite onix & chalcedonius: le tiers gerre eſt

Les gerres des pierres precieuſes.

mixte, & composé de deux autres, comme le sardonix & le iaspe, dit iaspis, desquels aucunes parties sont perspicues & transluisantes, les autres sont opaques & obscures. Les autres aussi representent l'image, comme le saphir que i'ai, l'emeraude, & l'escarboucle trouué en Arcadie. La cause pourquoi les pierres precieuses rendent & representent l'image, est la splendeur premierement, puis la durté, tiercement l'opacité, quartemẽt la couleur claire: & quãd la couleur est parfaitement claire, à peine l'image peut estre representee. Souuent les pierres precieuses sont engendrees entre les rochers, quãd le suc distille des pierres dedens les lieus creus, ainsi qu'est engendré l'enfant du sang maternel. I'ai veu aus pierres dures comme fer, lesquelles on brisoit pour faire des vesseaus metalliques, les amethystes, & escarboucles du gerre de celles qu'ils appellent granates, non fort dures, pource qu'elles estoient apportees de Germanie: à fin qu'il soit cognu que les pierres precieuses sont engendrees entre les pierres, par le suc metallique: & sont engendrees plus precieuses de l'or & de l'argent, moins precieuses faites d'erain, de fer, & de plom. En nos regions les nobles pierres precieuses ne sont engendrees, pource qu'elles n'ont point d'or: & si elles pouuoient auoir de l'or, le froid de l'air les empescheroit. Donc selon la nature des metaus les differẽces des pierres precieuses & des autres sont faites: certes le diamant, l'emeraude, l'opalus sont selon la nature de l'or: le saphir selon la nature de l'argent, l'escarboucle, la granate, & amethyste selõ la nature du fer: & entendu qu'elles ne sont dures, ci apres plus tost ie les appellerai sucs, que pierres precieuses. Le crystal, quoi qu'il ce faut beaucoup qu'il approche à la nature des pierres precieuses quant à la magnitude & substance molle, il a qu'il naist sans nature & proprieté metallique. Veus-tu l'exemple de la naissance des pierres precieuses? Elle est comme les neuds aus bois, comme les glandules aus hommes, comme les semences aus herbes, ou plus tost, comme les champignõs dits en Latin fungi, sont aus arbres & aus troncs des rosiers, qui sont plus precieus: car ce qui est liquide est contreint & assemblé: ce qui est mince & pur, reluit: ce qui est impur, seulement est nitide: & ce qui est endurci par long tems en pierre, se tourne en durté de pierre: & mesmement il se tourne en durté de pierre precieuse, pource qu'il est fort mince: & ce est nitide, pource qu'il est egal & solide: & peu ce faut que ce ne soit pierre precieuse, qui est tresmince, principalement s'il est poli. L'origine donc des pierres precieuses est tel aus regions chaudes, pource que tel suc est tressubtil. Pour ceste cause les pierres precieuses ont

La cause pourquoi les pierres precieuses rendent l'image.

Ou sont engẽdrees les pierres precieuses.

autant de durté qu'elles ont de ſplendeur. Les autres pierres precieuſes ſont engendrees aus animaus, cõment on refere de la pierre dite alectorius. Il eſt certain que les pierres ſont engendrees aus animaus, cõme i'expliquerai en leur lieu. Agricola recite vne pierre brunette eſtre trouuee au vẽtricule d'vn coq, & brune en la partie ſuperieure, ou elle s'enfle vers la partie dextre, cauerneuſe en la partie ou elle eſt plus large & de merueilleuſe magnitude ſelon la nature du lieu, longue d'vne once, profonde & epeſſe de demie once, large d'vn doigt.

De la pierre trouuee au ventricule d'vn coq.

De ce qui eſt engẽdré entre les pierres, chacune pierre precieuſe a ſa matrice. L'emeraude eſt engendree dedens le praſsius, & aucunefois dedens le iaſpe, le iaſpe dedens le caillou. Ils diſent que l'eſcarboucle eſt engendré au balaſsius, le cryſtal au marbre, la ſarde à la caſsidoine, dite onix, telle qu'elle eſt ches moi, ou tu verras en bas la caſsidoine exprimee, la ſarde en la partie ſupreme. Les pierres precieuſes ſont cognues par le toucher, par la veue, par la lime, par la ſubſtãce: par le toucher, pource qu'elles ſont plus peſantes & plus froides que le vitre: dont les Indiens habiles en ceſt art couſtumierement les approuuent par le touchement de la langue: & les tresbonnes ſont qui ſont tresfroides: par la veue, pource que leur ſplendeur eſt plus nitide, plus conſtante, plus contentante les yeus: & n'eſt tant hebetee par la lumiere de la chandelle que le vitre: par la ſubſtance, pource que la ſubſtance des pierres precieuſes eſt plus viue & plus legere que du vitre: par la lime, pource qu'elles ne peuuent eſtre puluerisees par la lime. De ceci il auient que pluſieurs pierres precieuſes ſont manifeſtees de iour par la ſplendeur du Soleil, aus lieus auſquels elles ſont engẽdrees couſtumieremẽt: la nuit, par la ſplẽdeur de la Lune ou des eſtoiles: aucunes ſont trouuees par cas fortuit, les autres aus lieus fouis. Pluſieurs vices ſont aus pierres precieuſes: aucuns vices ſont de la couleur, comme fumee, l'ombre, vne nubecule: les autres ſont du cors, comme vne aſperité, vn cheueul, le ſel, vn poinct, les limures, vne merque cõme de plom & de fer, la rouille, vne apoſtume. La fumee eſt vne couleur la plus obſcure, la nubecule eſt plus blanche, l'ombre eſt plus ſubtile & plus noire. Le cheueul eſt cõme rouge en la ſuperficielle partie, en ſorte qu'il ſemble eſtre vne pierre touchee de la lime. Le ſel eſt obſcur dedẽs, on l'appelle glace. L'aſperité, dite ſcabrities prend ſon origine du profond. Le poinct eſt cõme vne petite boſſe ſus le cors de la pierre precieuſe. Les limures ou ſiures ſont cõme fragmens epars. La ſplendeur de la pierre eſt rendue obtuſe & obſcure par la merque, qui eſt comme de plom & de fer, en Latin

Les matrices des pierres precieuſes.

Les propres ſignes des pierres precieuſes.

Les vices des pierres precieuſes.

plombago & ferrugo. L'apoſtume, dite vomica, ſemble eſtre vne puſtule profonde & denſe. La rouille, dite rubigo, differe peu de la merque, qui eſt comme de fer, dite ferrugo, reſte qu'elle eſt la plus vermeille. Les pierres precieuſes ſont moins vicices que les animaus, ne que les plantes: toutefois elles ſemblent eſtre plus rares ſans vice que les animaus & les plantes, pource que les vices ſont plus patens aus pierres precieuſes, pour la ſplendeur & paruité, & ſemblent eſtre plus dignes de correction. Pour ceſte cauſe nous eſtimons les hommes ſauans eſtre plus ſuiets aus grans vices, le ſens nous deceuant, car il n'eſt ainſi: mais pour la ſplendeur du nom & renommee, les vices ſont en eus plus manifeſtes, & ſont plus regardés & repris. Mais l'obſcurité & nom incognu cache le vice du populaire indocte: car on n'a tant d'egard en eus comme aus ſages & ſauans. La magnitude des princes fait que leur vice n'eſt cognu, cõme la petite macule n'eſt apperceue en vn habit ample & grãd: de ceci il eſt auenu que l'occaſion de meſdire des ſages a eſté donnee au populaire: & lors les ſages irrités leur fois, vne grande enuie s'eſt excitee à la patrie, dont ſont venus ſouuẽt euerſions & calamités grandes. Quelle grande calamité en eſt auenue aus Iuifs, qui ont occis IESVS CHRIST & ſaint Iaques? aus Athemiens, qui ont occis Socrates? aus Romains, qui ont contreint Scipion l'Afriquain s'en aller en exil volontaire? Mais laiſſons les exẽples obſcurs, & prenons les euidens. Pericles homme de treſgrand entendemẽt, accuſé des enuieus qu'il auoit cõſumé la pecune publique depoſee ches lui, de peur qu'il ne fut cõtreint rendre ſes contes deuãt les iuges calomniateurs, par belles perſuaſions il a impliqué les Atheniens à la guerre faite en Peloponeſus, en laquelle les pecunes toutes, tant publiques que priuees, ont eſté conſumees, toute la ieuneſſe, enſemble tout le peuple a eſté tuee, en partie en la bataille, en partie de peſte: les villages ont eſté pillés, les villes des Atheniens ont eſté aſſuietties à l'empire, miſes à ſac, deſtruites, & tranſlatees aus habitations des ennemis: en fin les murs abatus: qui eſtoit le pire, la ville d'Athenes a eſté reduite en la puiſſance de trente tyrans. Ie ne ſai comment il a traité tant fermement ſa Republique, il eſt manifeſte à tous par quelle grãde fineſſe il s'eſt vengé de ſes ennemis, en ſorte que depuis les Atheniens n'ont peu recuperer l'empire. Diodore Sicilien eſt auteur de ceci au douzieme liure de ſa bibliotheque.

Pourquoi les filoſofes & ſages ſemblent eſtre plus addonnés aus vices que les autres.

La cauſe de perſpicuité aus pierres precieuſes.

Or à fin que ie reuienne à mon propos. La ſplendeur & perſpicuité des pierres precieuſes eſt cauſe que leurs vices ſont plus manifeſtes. La cauſe de perſpicuité aus pierres precieuſes, eſt qu'elles

n'aient de couleur, ou qu'elles aient la ſubſtance aqueuſe. L'experience de la caſsidoine, qui eſt vne eſpece d'onix, monſtre ceci: car quand elle eſt ietee dedens l'eau, elle eſt perſpicue & lucide, & de couleur d'eau: ſechee, elle eſt blanche, & non perſpicue: car elle eſt de ſubſtance rare, & pource elle boit l'eau. Par la permixtion d'icelle l'opacité eſt oſtee, & la couleur blanche ne peut iamais eſtre parfaitemẽt perſpicue, pource qu'elle diſsipe les raions, & les mue de leur propre nature, en ſorte qu'ils ne peuuent penetrer, ou s'ils penetrent, ils ne peuuent monſtrer l'image de la choſe, pour cauſe de la couleur troublee. Pour ces cauſes donc la couleur d'eau eſt celle qui conuient entre toutes couleurs à la perſpicuité de l'eau, du vitre, du cryſtal, du diamant.

Les principales pierres.

Entre les pierres precieuſes, les principales ſont, l'emeraude verde, l'eſcarboucle rouge, dit rubis, le diamant blanc, la marguerite blanche, le ſaphir pers, le chryſolithus iaune cõme l'or, l'opalus de diuerſe couleur.

Les pierres ſouffrent maladies, vieilleſſe, & la mort

I'ai monſtré ci deſſus que toutes choſes qui ſont mixtes viuent: & ce principalement conuient aus pierres. Et non ſeulement elles viuẽt, mais auſsi elles ſouffrẽt les maladies, la vieilleſſe, & la mort. Car l'aimant, dit magnes, conſumé de vieilleſſe n'attire plus le fer: auſsi il eſt debilité d'ordure, comme la beſte animale: & ce ne font par qualité, ains par vie: car le poiure ceſſe premier d'eſtre poiure, que de n'echauffer point quand il eſt pris par l'homme, quoi qu'il ſoit treſvieil: mais les pierres viciees ou pourries, en nulle place ſont deſtituees de leur propre vertu. Ces choſes ſont plus obſcures aus pierres qu'aus plantes, d'autant que les plantes ont moins de vie, & qu'elles ont les euures de la vie manifeſtes. Toutefois ſi tu contemples diligemment, tu cognoiſtras les pierres deuenir palles, eſtre obfuſquees, deſtituees de leur propre vertu, & ſouffrir pourriture & vermouliſſure. Pour ceſte cauſe les pierres coupees croiſſent, pource qu'elles viuent. Et les parties des plantes, les bras des ecreuiſſes, & les queues des leſars & couleures ſont reparees.

Pourquoi les pierres coupees croiſſent de rechef.

Pourquoi les pierres ont plus grãde force que les animaus & les plãtes.

Aucun non ſans cauſe doutera, pourquoi plus grande force ſemble eſtre aus pierres, qu'aus animaus, ou aus plantes, veu que les animaus & les plantes viuent d'vne vie plus manifeſte que les pierres. Pluſieurs cauſes & raiſons ſont de ceci: la premiere eſt, qu'entendu que la beſte animale & la plante ſont neceſſairement aptes & propres à pluſieurs operations, il ne conuient temperer la mixtion tant exactement, qu'elle eut les vertus & proprietés admirables. Ceci appert, qu'entre les beſtes les plus viles, chacune a vne vertu & proprieté manifeſte, comme la ſalmandre, le ver à fai-

re ſoie, dit bombix, vn ver qui luit de nuit, dit cicendula ou cicindela, le chameleon. Et entre les pierres, les precieuſes n'attirent le fer, ou l'adreſſent vers le Pol, ains l'aimant obſcur, & ſans beauté: la ſeconde cauſe eſt, que la matiere des beſtes tãt molle ne peut receuoir tant grande force, comme la matiere dure ne peut receuoir facilement varieté de figures: pour ceſte raiſon les pierres n'ont fueilles, fleurs, ou fruis, ou cuiſſes, ou des yeus: ne des beſtes, ne les plantes ont tant valides ou tant admirables vertus & proprietés. A ce eſt adiouſté que la generation des pierres eſt faite en lõg tems, celle des plantes, & des animaus en brief: pourtant Nature aidee par la longitude du tems, peut faire quelque choſe plus excellent. Auſsi les animaus ont pluſieurs vertus & proprietés, que nous n'emerueillons, eſtimans qu'elles procedent de l'arbitre du vouloir: ou elles nous ſont cachees pour cauſe de la captiuité d'iceus. Pour ceſte cauſe on peut apertemẽt iuger de la vertu des pierres, & toutefois ne les cognoiſtre. Les hommes d'autorité attribuent grandes & pluſieurs louenges au hyacint: entre leſquels eſt Serapio, lequel i'ai monſtré au comment ſus l'Art de Medecine eſtre Ian Damaſcene: pource que le hyacint rend les hommes qui le portent, hors du peril du tonnerre, en ſorte que la cire portee qui eſt miſe ſous l'engraueure d'icelui, meſmement reiete le tonnerre: & dit on que ceci a eſté experimenté aus regions, auſquelles pluſieurs periſſent par le tonnerre, veu qu'aucune perſonne n'en a eſté touchee qui porte le hyacint. Par ſemblable miracle il deliure ceus qui le portent, du peril de peſte, pareillement ceus qui habitent en l'air peſtifere. Tiercement il fait dormir, ce qu'Albertus Magnus confeſſe auoir experimenté. Couſtumierement i'en porte vn treſgrand, & ſemble eſtre quelque choſe, toutefois il ne ſert moult à concilier le dormir: mais le mien n'eſt de couleur rouge, & du bon gerre, ains il eſt iaune comme l'or, & eſt fort loing du tresbon. Car le tresbon eſt de couleur rouge, qui rarement ſurmonte la magnitude d'vne lenticule. Quand il eſt ſuſpens ſus le braſier, il deuient plus obſcur & plus rouge: quand il eſt hors du feu, il reluit. Et ce gerre d'hyacint peu differe de l'eſcarboucle, quãd à la nobleſſe treſ rare, & eſt de mediocre magnitude. Ils referent à ce gerre toutes les vertus qui ſont faites manifeſtement, & celles qui ſont faites latentement ſont referees au hyacint iaune, non à celui qui eſt de couleur d'eau, car ceſtui eſt vil, & de nulle force. Outreplus ils eſtiment que ceſt hyacint augmente les richeſſes, & l'autorité, & qu'il confirme grandement le cœur, & engendre grande ioie. Allegons donc la cauſe de ces choſes non comme vraies, mais comme poſ-

La vertu du hyacint

ſibles. Le hyacint eſt de temperament froid: & ce preſque eſt commun à toutes pierres precieuſes : & eſt cõmode à l'haleine de l'hõme , ou par ſubſtance ſemblable , ou par clarté, ou par autre cauſe, dont reparant & confirmant l'haleine & l'eſprit , il le rend ioieus: car triſteſſe n'eſt autre choſe que la cõtraction de l'haleine , la paucité, & difficulté . Par meſme raiſon donc, comme aucuns ont dit auoir experimenté , ſi quelque autre choſe conforte le cœur , il reiete ſemblablement la peſte qui principalement auiẽt par crainte, & par imbecilité de cœur : & le hyacint abolit ces deux choſes: pour ceſte cauſe les enfans , les femmes , & gens timides ſont pris ſubitement de peſte : les ieunes , & les hardis ne ſont pris ſubitement, ſi la peſte n'eſt vehemente. Le hyacint donc moult aidera en reietant la peſte . Et pour cauſe de la ioieuſeté de l'eſprit, le hyacint rendra le cœur ioieus, & de bon conſeil, dont il augmentera l'autorité, à l'augmentation de laquelle ſouuent les richeſſes ſont augmentees . Ceci reſte qu'il rend les hommes exemps du tonnerre. Et ce n'eſt petit pouuoir, veu que pluſieurs nobles perſonnages ſõt peris par ce gerre de mort tãt ſubit : Zoroaſtres Roi des Bactriens, Capaneus en la guerre de Thebes , Aiax apres la deſtruction de Troie, Anaſtaſius Empereur apres l'an 27. de ſon empire, Carus auſſi & autres empereurs. Enſeignons donc par quantes manieres ceci peut eſtre fait. Ou le hyacint empeſche que le tonnerre ne vienne, ou il dirige le conſeil du celui qui le porte, ou qu'à eus ſeulemẽt il ſouuient de porter le hyacint leſquels le tonnerre ne bleſſera iamais, ou qu'il empeſche que celui qui porte le hyacint ne ſoit bleſſé, quoi qu'il ſoit frapé du tõnerre. Ie ne voi point qu'on peut trouuer plus de manieres . D'eſtre frapé du tonnerre, & n'eſtre bleſſé, à peine il eſt credible: & les auteurs n'ont ecrit n'eſtre bleſſé du tonnerre , mais le tonnerre ne touche celui qui porte le hyacint . De rechef d'empeſcher que le tonnerre ne vienne , c'eſt encor le plus grand miracle: car les actions manifeſtes & grandes couſtumierement ſont faites par le toucher . De dire que ceci eſt conſtitué par le fatal, ſemble eſtre proche à vne fable . Il vaut dõc mieus dire que l'eſprit du cœur reioui a ceſte commodité , qu'il adreſſe l'homme en la part, ou il eſt totalement mis hors du peril du tonnerre. Et de dire que combien que l'homme ſoit touché du tonnerre , il n'eſt toutefois bleſſé , ceci eſt plus naturel , neantmoins qu'il ſoit plus proche au miracle euident.

Les nobles perſonnages tués du tonnerre.

Comment le hyacint garde les hõmes du tonnerre.

I'ai diſputé en ces matieres ſuſdites , ſuiuant la couſtume du filoſofe, qui penſe qu'il ſuffit en queſtions tant ardues , & hautes , ſi nous euitons les plus abſurdes diſputes . Or que les pierres nous

gardent

gardent de peril quand nous tombons, comme lon dit de la pierre erano dite turquoiſe, laquelle portee en vn anneau, ſi l'hõme tombe de deſſus ſon cheual, eſt eſtimee receuoir tout le coup, & eſtre rompue en pieces, l'homme ſauué : ceci a la cauſe moins difficile, neantmoins qu'elle ſoit grãde: aucuns adiouſtent qu'il faut que ceſte cauſe ſoit receue par grace diuine. Ceſte pierre de couleur perſe, & de ciel, eſt tranſlucente, & reluit. Ceſte pierre eſt approuuee, pource qu'elle ſemble eſtre verdatre durant la nuit, que la partie qui eſt ſus terre, eſt noire, qu'elle reçoit veines en la part inferieure, qu'elle eſt douce & n'eſt fort froide, & que finablemẽt la chaus detrempee & miſe ſus ceſte pierre, ſemble eſtre perſe, & reçoit la couleur d'vne pierre precieuſe. Et quand la turquoiſe ſera telle, elle ne ſera perſpicue, ne tranſlucente, ne pierre precieuſe: car elle peut eſtre puluriſee de la lime.

De la turquoiſe, dite erano.

Outre plus quand la turquoiſe eſt miſe aupres du feu, la couleur ſe renouuelle, & ſeulement ceſte couleur eſt flacce, & palle, & detrempee par la ſeule humidité des mains. Pour ceſte cauſe il eſt certain, ſi le marché public de la pierrerie a le bruit de tant grande vertu, que la pierre de grand pris qui eſt de petite pulcritude & caduque, trouueroit gens pour l'acheter. Et les peuples ou ceſte pierre eſt engendree, eſtiment, qu'elle n'a autres vertus qu'en contre les empoiſonnemẽs, & contre limfatiques. Si donc la turquoiſe engarde que ceus qui tombent de deſſus vn cheual, ne ſoient bleſſés, ceci auiendra par l'homme qui n'eſt preſſé : car pour meſme cauſe nous ne ſommes en danger, quand les cheuaus poures & maigres tombent. Or que la pierre reçoiue le coup, c'eſt choſe incredible, peut eſtre qu'elle eſt tant molle, qu'elle eſt plus toſt bleſſee, que celui qui eſt monté ſus le cheual. I'ai vne turquoiſe qu'on m'a donnee, toutefois ie n'ai experimenté ce qui eſt ſuſdit, & n'ai tãt eſtimé de vouloir le ſauoir, que ie vouſiſſe l'experimenter. Par moindre miracle les choſes futures font cognoiſtre les pierres precieuſes hyena, & l'emeraude, ſi font ceci d'auenture : car ie ne vueil maintenant diſputer de ce qui fait, mais de ce qui peut faire, & pourquoi, & comment. Car la pierre precieuſe portee en vn anneau, ou pendue au col, qui eſt choſe plus valide, ou retenue ſous la lãgue, ce qu'elle peut faire lors principalement, elle confirme l'opinion de la choſe future, & oſte de l'eſprit l'opinion de la choſe qui ne doit auenir. Comment c'eſt qu'elle fait telle choſe, ſi tu deſire le ſauoir, di que l'eſprit le deuine, non autrement que par le ſonge. Et comment il auiẽt qu'on deuine par ſonge, ie l'ai monſtré en mon petit liure de l'Immortalité de l'ame.

Les pierres precieuſes retenues ſous la langue, peuuent faire la diuination en augmentant le iugement, & la prudence: & la diuination eſt principalement du iugement & de prudence, comme i'ai enſeigné en mes liures de Sapience. Aucuns diſent qu'ils ont cognu par experience, que l'emeraude eſt aucunefois rompue au coït Venerien. En telle ſorte qu'il en ſoit, l'emeraude eſt la plus fragile de toutes les pierres precieuſes. Et quand la concoction eſt adiouſtee à l'humeur abondant & ſubtil, agitee par la chaleur elle eſt rompue: ce qui eſt monſtré ci deſſus. L'haleine frequente, & la ſueur aucunefois ſuruenante monſtrent que le cors eſt moult echaufé au coït Venerien: & la chaleur s'imprime d'auãtage, pource qu'elle n'eſt diſſoute petit à petit comme aus exercitations. L'emeraude bue reſiſte grandemẽt aus venins, pource que par nature elle eſt ſurmontee de molleſſe, plus que toute autre pierre precieuſe: l'abondance de l'humeur cuit recree l'eſprit par ſa perſpicuité: elle profite à la nature de l'homme, & repouſſe la nature du venin: & pource que c'eſt vne pierre, elle retient ſa vertu ſtabile. Toutes choſes qui ſont plaiſantes à la veue, ſont vtiles à l'homme: ie di les pierres precieuſes, l'or, l'argent, la ſoie, le pourpre, maiſque l'artifice ne deçoiue la veue.

Pourquoi l'emeraude eſt aucunefois rompue au coït Venerien.

L'emeraude reſiſte cõtre le venin

Pourtant comme l'emeraude eſt la plus excellente en beauté, le diamant en durté & ſolidité, le ſaphir en grace, l'eſcarboucle en ioieuſeté, l'opalus en varieté de ſplendeur, le chryſolithus en ſplendeur, l'achates en diuerſité, ainſi l'emeraude eſt plus vtile à la ſanté de l'homme: mais comme elle eſt treſmolle, ainſi elle eſt treſſuiette à toutes fortunes caſuelles. Elle eſt viciee par le feu & chaleur, & par le touchement des autres pierres precieuſes qui ſont plus dures, principalement du diamant, de l'acier, de l'orchal, de l'erain commun, du cuiure, des cous, du briſement, finablement ſuiette à toutes iniures: pour ceſte cauſe peu de gens en portent aus doigs, pource qu'elle eſt de grand pris. Celle qui reluit grandement, quaſi comme le Soleil, eſt fort eſtimee, & qui recree les yeus à l'imitation des forets & praries verdoiantes: & n'eſt aucune pierre precieuſe plus plaiſante. Aucuns referent que les bonnes ẽmeraudes frotees à la pierre de touche, dite lydia, y delaiſſent vne macule d'erain. Or il eſt manifeſte que c'eſt moins de merueille, ſi les pierres precieuſes mouuent & excitent les ſonges & imaginations, que ſi elles font deuiner. Ainſi ceſte pierre qui eſt ches moi, excite imaginatiõs aſsidues aus ſõges, & diminue le dormir, & augmente la memoire. Il appert qu'elle fait ceci par grande ſecheté qu'elle a: la grandeur en eſt cõme d'vn

Les propres louẽges des pierres precieuſes.

Comment les pierres font apparoiſtre des viſions en ſongeant.

grain de pois bien gros: la couleur eſt comme de fer en la ſupreme partie auec macules rouges, & ſplendeur, & eſt plus dure que l'achates: en bas elle eſt comme le blanc d'vn œuf trouble: telles macules rouges repreſentent le deſſus d'vn limaçon : en la part ou l'emeraude eſt la plus blanche, elle ſemble eſtre par dedés preſque la tunique ou pellicule qui couure le rouge d'vn œuf.

Par ſemblable cauſe ils diſent que la pierre amethyſte excite les ſonges : pource chalam eſt dit en Hebrieu, pour ſonger, temoin Rabbi AbenEzra. Aucunes autres pierres emouuét les ſonges par permutation, comme la caſsidoine, dite onix, de laquelle le nom eſt dit vulgairemét nicolus : car elle emouue & agite l'eſprit, ou les autres excitent les ſonges par leur pulcritude, comme l'eſcarboucle, l'opalus, achates: aucunes par leur proprieté. Il eſt donc manifeſte que les ſonges ſont excités en quatre manieres par les pierres: & s'ils ſont excités par autres cauſes que par les pierres, facilement ils ſont reduis en ces quatre gerres. Ainſi les vigiles quand le petit ſommeil ſuccede, excitét imaginations, pour cauſe de la ſiccité, & auſsi les oignons, les chous, & moutarde pour cauſe des vapeurs: pareillement la crainte, la ioie, les verges, l'amour excitent les ſonges, pource qu'ils emouuent l'eſprit : auſsi ce qui emouue de ſoimeſme, comme i'ai d'it au liure des Songes. Semblablement il eſt trop plus facile de donner vne audace & promptitude, ou puſilanimité, que d'exciter les ſonges. Oultre, il ne faut preſque s'emerueiller ſi les pierres precieuſes arreſtent le ſang, confortent & corroborent le ventricule, comme nous voions eſtre fait par le iaſpe, veu que ces choſes peuuent eſtre referees aus premieres, ou pour le moins aus ſecondes qualités: & ces vertus ſont à nous. D'auantage la ſubſtãce des pierres eſt dure, & tant plus eſt dure, tant plus eſt precieuſe, comme celle des metaus, qui eſt la plus ductible: donc entre les metaus l'or emporte le grand pris, & le diamant entre les pierres precieuſes, à raiſon de ſa ſubſtance dure : car en couleur il cede à l'eſcarboucle, à l'opalus, & à l'emeraude. Ceci eſt le principal au diamant, que ſes raclures & petites pieces ſont precieuſes: & vn ſcrupule en eſt vendu ſix ecus d'or couronnés : & par ſa durté il diuiſe toutes les autres pierres precieuſes, non ſeulement com mode en la ſculpture, ains neceſſaire. Le diamant n'eſt preſque briſé & poli d'autre choſe, que de ſa limure, tant eſt dur. Par meſme cauſe ils referent, ce qui a raiſon aſſés patente, que la pointe d'vn dard frotee de la poudre du diamant, facilemẽt peut penetrer toutes armures : car le fer ou l'acier s'echauffe par le coup, & ainſi il penetre le fer qu'il rencontre. Ceci donc eſt grand argument de la

Les plus dures pierres, & les plus ductibles metaus ſõt les plus precieus.

Vne pointe de dard frotee de la poudre du diamant, perce facilemẽt toutes armes.

Les pierres qui reſiſtẽt au feu.

ſubtilité & durté du diamant. Autre vertu du diamant, que poli, il reluit grandement entre les pierres precieuſes. Tiercemẽt il reſiſte au feu iuſqu'à neuf iours, ſans rien ſentir totalement: & apres, il demeure par pluſieurs iours ſans eſtre bleſſé. Apres le diamãt, l'eſcarboucle & la granate perſeuerẽt dedés le feu iuſqu'à cinq iours ſans facherie: non toutefois toutes, ne touſiours: apres donc le diamant ces deux ne ſont gaſtees du feu, & ſont de parties treſſubtiles: car ſi elles n'eſtoient de parties treſſubtiles, elles auroient des pores & petis pertuis, par leſquels le feu entrant, facilement les diſsiperoit, comme i'ai dit ci deſſus. La frigidité aide grandement à la ſubtilité & ſolidité, à fin que ces pierres reſiſtent au feu: dont il auient que le ſaphir ne cede facilemẽt au feu, & qu'il ſoit plus dur que l'eſcarboucle: toutefois il eſt le troiſieme en ordre entre les pierres qui ne ſont ſuiettes aus iniures du feu.

La differẽce du diamãt & du cryſtal.

Si donc quelqu'vn demande, en quoi le diamant differe du cryſtal, entendu que les deux reluiſent & ſont de couleur blanche, ou plus toſt de couleur d'eau: nous dirons que la ſplendeur du diamant eſt viue & robuſte, en ſorte que non ſeulement il reluit, mais il eſtincelle: outre, nous dirons qu'il eſt immuable, & n'eſt corrompu du fer, d'humidité, du feu, de vieilleſſe, d'vſage: de ces choſes aucune ne vient au cryſtal, qui ſoudainemẽt s'enuieillit.. Auſsi le diamant echauffé, attire les feſtus, comme l'ambre, mais aſſés obſcurement pour cauſe de ſa paruité. Meſmemẽt le diamant lié au bras ſeneſtre, en touchant la chair, empeſche les craintes nocturnes, cõme ſouuent i'ai experimenté. En vain on a eſtimé qu'il n'eſt rompu d'vn coup, veu qu'il eſt pulueriſé d'vn marteau: toutefois, en tant qu'il appartiẽt aus cous, il eſt vn peu plus dur que le cryſtal. Il n'empeſche l'aimant d'attirer le fer: & ces deux choſes qui fauſſement lui ſont attribuees, & tãt de fois renouuellees par les nouueaus auteurs, & diuulguees par tout, qu'eſt-ce qu'elles monſtrent autre choſe, ſinon la grande follie & temerité des auteurs? Car c'eſt grãde temerité d'ecrire choſes abſurdes, que tu n'auras eprouuees: & eſt plus grãde follie de n'experimẽter ce que tu peus tãt facilemẽt.

La vertu du diamãt

Pourquoi les pierres verdes ſõt bleſſees du feu.

Or les pierres precieuſes qui ſont verdes, non ſeulement l'emeraude, ains toutes autres, cõme le praſsius & la topaſſe ſont ſuiettes aus iniures du feu, plus que toutes les autres. La cauſe eſt l'abondance de l'humeur à demi cuit. Car comme dit le filoſofe, les metaus ſont engendrés d'exhalation humide, les pierres de ſeche: & ils ſont nourris, comme i'ai dit, auec raiſon manifeſte, puis qu'ils ſont augmentés: car ce qui eſt augmenté, non comme le tuf, dit tophus, il eſt neceſſaire qu'il ſoit nourri, comme dit Galien. Et com-

me les pierres precieuſes ſont engendrees par diuerſe exhalation, ainſi elles reçoiuent leur couleur & ſubſtance diuerſe. Les brunettes donc ſont engendrees d'humeur terreſtre aduſte : les blanches & lucides de l'humeur pur participant de l'air & de l'eau : les verdes de l'humeur abondant: les rouges de chaleur veheméte, la matiere non humide: les perſes ſont engendrees de la ſubſtance rouge quand elle eſt cuite auec la ſubſtance d'vne autre, en tant qu'il eſt conuenable : les diuerſes ſont engédrees de diuerſes ſubſtances & couleurs. Il eſt manifeſte qu'elles ſont nourries, pource qu'elles gardent par tout la premiere nature de la couleur, comme les plantes : & ſi leur augmentation eſtoit continue, la ſubſtance d'icelles ſeroit touſiours diuerſe, veu toutefois qu'elle ne l'eſt ſinon à cauſe des veines, cõme aus plãtes, ou pour cauſe de la nature des pierres, comme en la pierre achates. Or ceſte varieté, meſmement au plantes, cõme en l'oliue, eſt manifeſte: entendu toutefois que l'oliue eſt nourrie ſans doute, & ne croiſt par additiõ. Ceſte exhalation donc n'eſt fortuite, mais la pierre cõme l'arbre, attire principalemẽt à ſoi ce qui lui conuient. Les pierres ſeront treſlucides quand les parties aqueuſes ſeront purgees & miſes hors de la terre: & les parties qui demoureront ſubtiles & mixtes à l'humeur aqueus ſeront treſparfaites. Pour ceſte cauſe donc il auient qu'aucune pierre treſluiſante ne ſoit peſante: & qu'aucune d'icelles ſoit exempte d'aucune vertu excellente. Pourtant aucunes pierres precieuſes fauoriſent à la longueur de la vie, aucunes à la ſanté, aucunes à la ſapiẽce, aucunes aus richeſſes, les autres à l'amour, les autres à la diuination, les autres à la force du cors, les autres à la bõne fortune: aucunes auſſi ſont mal-heureuſes, aucunes rendent les hõmes pareſſeus, aucunes les rẽdent timides, aucunes ioieus, aucunes les font triſtes. Tu obiecteras, Si les pierres ſplendides & luiſantes ſont faites d'humeur ſubtil auec quelque peu de terreſtre, comment eſt-ce qu'il auient qu'elles ſont plus peſantes que le vitre? Car ce ſigne eſt entremis aus choſes, par leſquelles les pierres fauſſes ſont diſtinguees, & ſeparees des vraies. La cauſe eſt, que le vitre en ſa ſubſtãce eſt le plus peſant: car il eſt plus craſſe & epes que le diamant: toutefois entendu que la ſubſtance du diamant eſt treſſolide, & celle du vitre rare, & pertuiſee, pource il auient que le diamant eſt plus peſant que le vitre : & nulle pierre precieuſe qui ſoit peſante peut eſtre excellente que la peſanteur n'apporte touſiours vtilité. Aucun, peut eſtre, doutera pourquoi pluſieurs grãdes pierres precieuſes qui ſont maculees & de couleur vicieuſe, ſont trouuees : & auſsi beaucoup de petites, qui ſont belles, elegãtes, & ſans vice, & peu de grandes nõ

De la generation des pierres precieuſes.

Toute pierre precieuſe a quelque vertu.

vicices ? La cauſe peut eſtre que touſiours l'abondance de matiere vile eſt plus grande en tout gerre, que de la parfaite. L'autre cauſe eſt, qu'il eſt plus de pierres immaturees, que de celles qui ſont venues en parfaite maturité. La tierce cauſe eſt, qui fait beaucoup à ce propos, que la petite matiere peut eſtre moins elabouree de nature & deduite à fin: pour ceſte cauſe, les grandes pierres precieuſes à peine peuuent paruenir à parfaite maturité. Il auient auſſi que les rois, au païs deſquels ſont engendrees les pierres, retiennent toutes celles qu'ils voient eſtre de grandeur & pulcritude : ſeulement ils permettent qu'on nous apporte les petites, ou celles qui ſont de vile couleur, ou qui ſont vicieuſes.

L'eſcarboucle.

Loïs Vartomanus Romain, refere que le Roi de Pege, qui eſt vne cité d'Inde, a des eſcarboucles, dites pyropi en Grec, de tant grande magnitude & ſplendeur, que ſi quelqu'vn regarde le Roi en lieu tenebreus, il voit que le Roi reluit d'vne lumiere claire, nõ autrement que s'il eſtoit enluminé des raions du Soleil. Ils ont couſtume d'appeller le plus excellent gerre d'eſcarboucle pyropos: car ils en ſont trois gerres: le premier, qui reluit en tenebres, tel qu'Albertus temoigne auoir veu, & l'appellent pyropos : celui eſt apres le plus proche, qui reluit en tenebres, l'eau epandue deſſus, quand il eſt mis dedens vn veſſeau noir ſplendide: le troiſieme gerre eſt le plus vile, duquel la clarté eſt ſeulement veue en autre lumiere, ſauoir eſt, du iour, ou de la chandelle. Le propre de l'eſcarboucle, eſt d'exciter l'eſprit, & le rendre ioieus : car les couleurs delectent les eſpris. Et ſon vtilité eſt cachee, quand elle eſt vicieuſe, ou petite, ou que celui qui la porte eſt inconſtant, comme vn enfant: ou qu'il eſt trop vehé de grand ſoing, cõme ſont les princes & les ſages. Aucunes eſcarboucles ſont dites carchedonii, telles que Germanie produit, qui ſont belles, mais elles ſont molles, pource elles ſont preſque de nul vſage. Elles ſont compriſes ſous les gerres des matieres fluides à cauſe de leur molleſſe. Theophraſtus eſtime qu'elles ſont faites par confluxion, aucunes de couleur d'eau, aucunes de couleur d'amethyſte, aucunes de la couleur du hyacint, les autres ſont de couleur rouge, qu'on appelle rubis. Ceci cõuient à toutes eſcarboucles, que quand elles ſont engrauees, elles attirent la cire, pource il n'eſt licite de les inciſer & engrauer, & principalement pource qu'elles ſont deſtituees de leur ſplendeur ioieuſe.

Le propre de l'eſcarboucle.

Les pierres precieuſes molles.

La beauté de la pierre dite opalus.

L'opalus eſt vne pierre precieuſe plus belle que l'eſcarboucle: i'adiouſterai en ceſte beauté, que s'il auient d'en trouuer, qu'on ne ſait de quel pris elle doit eſtre eſtimee. Le feu & la couleur ſplendide fort ſubtile de l'eſcarboucle eſt (dit Plinius) en l'opa-

Li. 37. ca. 6.

lus:le pourpre fulgẽt de l'amethyſte eſt en l'opalus : la couleur perſe de l'emeraude eſt en l'opalus,& ſemblablement toutes couleurs reluiſantes d'vne mixture incredible ſont à l'opalus . Aucuns contrains par le grand argumẽt de la ſplendeur d'opalus, ont egalé ſes couleurs à l'orpin,dit auripigmentum: les autres à la flamme ardãte du ſoufre , ou du feu allumé d'huile . La grandeur de l'opalus eſt d'vne noix aueline.Plinius recite,que Nonius Senateur fut enuoié en exil par Antoine pour cauſe de ceſte pierre . Il n'eſt donc rien plus beau entre les pierres precieuſes que l'opalus . Ceſte pierre eſt trouuee en Zeila iſle de l'Inde Orientale , l'artifice aidant plus toſt Nature,qu'elle ſoit engendree telle de ſoi-meſme.Car les couleurs tãt diuerſes ſont engẽdrees par le feu. L'opalus adultere & faus eſt moult differẽt de ceſtui qui eſt naturel: le faus eſt nitide, mais non perſpicu,& tranſlucent: on l'appelle œil de chat . En celui que i'ai, ce me ſemble merueilleus,que d'vn coſté il ſemble eſtre tout blãc, & de l'autre coſté totalement brun, & tant brun, que meſmement il ſemble eſtre obſcur:& ce ne lui auiẽt par la varieté de clarté, veu qu'il eſt touſiours blanc du coſté dont il appert blanc , quoi que tu le tourne vers la lumiere,ou vers les tenebres,& eſt auſsi touſiours brun de l'autre coſté . Pourtant vne meſme ſuperficie par la ſeule varieté de la veue,faite de diuerſes parties , monſtre deux couleurs preſque totalemẽt contraires. De ces pierres aucunes ſont molles, aucunes ſont dures,cõme celle que i'ai. Il faut rẽdre la cauſe de ceſte proprieté tãt admirable. La cauſe eſt,que ceſte pierre eſt creſpe, & conſiſte d'aucunes parties, qui ſont tranſlucentes, d'aucunes nõ tranſlucentes:elle reçoit lumiere aus parties non trãſlucentes,mais elle la rend & reiete,dont il auientqu'elle eſt blanche,& reluiſante comme neige : de l'autre coſté elle reçoit lumiere , mais elle ne la rend ne reiete , pource la pierre ſemble eſtre brune & obſcure . Sa ſubſtance qui n'eſt egale,comme i'ai dit,demonſtre ceci. Tu diras, pourquoi ne reçoit elle lumiere,puis que c'eſt vne pierre precieuſe tranſlucente ? Il vaut mieus dire , qu'elle eſt toute perſpicue en vne ſuperficie :& qu'elle eſt en l'autre part ſcabreuſe , & pource noire: de l'autre part elle eſt polie , & pource ſplendide & blanche.

La nature de l'opalus faus.

Le ſaphir en l'ordre des pierres precieuſes eſt le cinquieme q ſoit proche au diamant, en grãde durté, en couleur perſe,& fort agreable à la veue , pourueu qu'il ne ſoit vicié : & n'eſt choſe qui recree plus la veue que l'emeraude & le ſaphir. Le ſaphir recree l'homme, & quand il eſt beu,il profite aus melãcolliques,& au coup & morſure des ſcorpions & ſerpens. Albert le Grand recite auoir experimenté deux fois que le ſaphir par ſon ſeul touchement guarit vn

Le Saphir.

La vertu du ſaphir.

anthrac, vulgairement dit vn clou: il eſt treſvtile qu'il ſoit grand, & faut qu'il adhere long tems à la chair. Il faut ceci, pource qu'il a vne vertu medicinale: & comme la ſoif vient par le coup de dipſas, aſpic, & la main eſt endormie par le touchemẽt d'vn petit poiſſon, dit remora, ainſi le feu veneneus de l'anthrac eſt eſteint par le long touchement du ſaphir.

Dipſas eſt vne eſpece d'aſpic.

Remora vn petit poiſſon qui retarde les nauires.

Heliotropiũ eſt vne pierre precieuſe verde, ſemblable au iaſpe: mais les goutes de couleur de ſang, ou les macules adherẽt au iaſpe: l'heliotropium eſt diſtint des veines rouges: ceſte pierre expoſee au Soleil, donne vne couleur iaune à cauſe de ſa viue rougeur & verdeur, en ſorte qu'il ſemble obnubiler & obſcurcir l'air, & monſtrer vn eclipſe de Soleil. Il n'a eſté permis d'en voir iuſqu'à ce tems, non plus que le vrai aſtrites. Aſtrites eſt vne pierre precieuſe, dure, qui monſtre interieurement le Soleil luiſant quand il ſe tourne. Toutefois les lapidaires, dits gemmarij, le contrefont de l'onix, dite caſsidoine, qui perd en brief ſa ſplendeur & ſa force, principalement s'il eſt vicié par chaleur ou ſueur. L'aſtrites fait de ſarde ſplendide, eſt le meilleur, qu'ils appellent carneole: le treſbon aſtrites eſt compoſé de ſarde auec autres pierres dures, & cauerneuſes: car la lumiere eſt colligee par la cauité. Le ſeul vrai aſtrites retient ſa pulcritude & honneſteté.

Heliotropie pierre precieuſe, & ſa vertu.

Aſtrites pierres precieuſe.

Le faus Aſtrites.

Aſtroites differe peu d'aſtrites quant au nom, mais beaucoup quant à la force & ſubſtance: car il n'eſt pierre precieuſe, ne perſpicu, & tranſlucent, il eſt du tout diſtinct de macules cendrees, & griſes, dont il a pris ſon appellation. Il ſe mouue de ſoi-meſme dedés le vinaigre, & dedens le vin, & imite le cheminer des animaus, allant tantoſt d'vn coſté, tantoſt reculant. Rabbi Aben Ezra iadis a cognu ceſte pierre & ſa vertu. Ceſte pierre eſt frequente à noſtre païs, & de vile pris. Apres que i'ai eu contemplé ſouuent le mouuement de ceſte pierre, i'ai cognu qu'elle eſtoit compoſee d'humeur ſubtil, & qu'il pouuoit eſtre cõuerti en vapeur par la force du vinaigre, & du vin: pourtant ceſte vapeur cerchãt le ſortir, & ne le trouuant, elle pouſſe facilement ça & là ceſte pierre qui eſt legere: & l'indice de la ſubtile vapeur eſt, qu'il n'a de petites boſſes, dont il faut croire qu'il n'a de grãs meates & pertuis. Aucũs eſtimẽt qu'il rend les hommes victorieus, quand ils le portent pendu au col. I'ai ſeulement entrepris d'ecrire ce que i'ai experimenté: mais ie n'ai eſté pareſſeus d'adiouſter ceci, à fin que chacun puiſſe l'eprouuer par l'experience: quãt eſt du mouuement predit, i'en ai eu ſouuent l'experience au vin, & au vinaigre.

La pierre dite Aſtroites & ſa vertu.

Le iaſpe eſt ſemblable à l'heliotropium: Si le iaſpe eſt verd,

Le Iaſpe & ſa vertu.

&

& droitement pendu ſus le ventricule, Galenus ecrit, qu'il conforte grandement le ventricule: auſsi i'ai veu qu'il arreſte le ſang coulant de toutes pars, principalement du nés: & n'eſt de merueille, entendu qu'il a ſa vertu grandement aſtringente. Il eſt cueilli en Orient fort grand, ſplendide, verd, couuert de macules rouges, qui grandement repreſentent le ſang vif.

Achates & ſa diuerſité.

La ſeule pierre precieuſe, dite achates, eſt appoſee à toutes les autres: mais l'achates eſt de gerre tant diuers, qu'on ne peut croire eſtre vne ſeule pierre: il eſt blanc, rouge, iaune, cendré, verd, noir, variable, pers: pour brieuement parler, les couleurs de toutes les autres pierres precieuſes ne lui ſatisfont, & correſpondent. Il refere les forets, les praries, les animaus, les fleuues, les fleurs, les arbres, Nature en ce s'exerçãt. L'achates du Roi Pyrrhus eſt treſcelebré aus hiſtoires repreſentant les neuf Muſes auec Apollo au milieu d'icelle iouant de la harpe iolie, & toutes auec propres ornemens, en ſorte que Nature ſemble illec auoir eu debat auec le peintre pour remporter le pris: & tel achates plus toſt doit eſtre dit vn miracle, que pierre precieuſe. I'ai deux achates: à l'vn d'iceus Nature a peint l'hemiſphere du Ciel, les cercles diſtincts: au milieu la terre ronde eſt peinte, comme au deſſus des eaus: en l'autre vne ouuerture de la terre ſemble ieter vne fumee qui obombre l'air. Et ceſte choſe eſt admirable, que la couleur de la fumee eſt autre que celle de l'air, qui eſt obſcurci d'icelle: la fumee eſt quaſi blanche, & epeſſe, l'air eſt rougeatre, & mediocrement perſpicu. Aucuns achates reſemblent aus yeus des oiſeaus: i'en ai vn tel: les autres referent l'œil des poiſſons. L'achates qui eſt de l'iſle Pontus, diſtinct de goutes rouges, repreſente les images des montagnes, & vallees: aucuns reſemblent aus yeus de l'homme, principalement au blanc de l'œil, pource ſont dits leucophthalmi: aucuns aus yeus de lou, dont ſont appellés, lycophthalmi: aucũs aus yeus de cheure, pource ſont nõmés egophthalmi. I'en ai veu vn verd, qui eſtoit perſpicu & tranſlucent, tresbien diſtinct par deux lignes blanches, que i'eſtimoi eſtre d'incertaine Nature, plus toſt entre l'achates, & le praſsius. Car comme aus animaus les mulets ſont d'vn ane & d'vn iument: & la chienne louuette, dite lyriſca, eſt d'vn lou & d'vne chienne: ainſi les pierres ſont aucunefois de diuers gerres, leur matiere, & la cauſe qui les produit, entremeſlees. Or quand à ce qui appartient à l'achates du Roy Pyrrhus, eſtime que c'eſt choſe trop ridicule, qu'il ait eſté orné exactement par cas fortuit.

Hemiſphere, la moitié de la rotondité du Ciel.

Il eſt donc auenu ainſi. Vn peintre a peint de diuerſes couleurs vne pierre eſtant du gerre de marbre, en ſorte que les neuf Muſes

emerueilloient Apollo touchant la harpe au milieu d'elles. Apres, ou par cas fortuit, ou par induſtrie, ceſte ſorte de marbre a eſté enfouie long tems au lieu, ou les pierres acathes couſtumierement ſont engendrees. Pour ceſte cauſe il eſt auenu, qu'alentour s'eſt engendré vn achates perſpicu, & de couleur d'eau: apres qu'il a eſté trouué, il repreſentoit les Muſes & Apollo, comme compoſé par l'induſtrie de Nature, entendu que ceſt achates eſtoit ia pierre precieuſe. Car ſi les epis & la mouſſe qui adhere aus arbres, ſe conuertiſſent par ſucceſsion de tems en achates, comme i'en ai vn auec cinq epis, leſquels tu dirois eſtre tombés du blé, toutefois c'eſtoient pierres precieuſes: ainſi meſmement vne grande portion de mouſſe y eſtoit: combien donc plus facilemẽt ce gerre de marbre peint, qui eſtoit mol, a-il peu ſe conuertir en achates? Pourtant ſi quelqu'vn vouloit obſeruer les lieus des achates, & principalement là ou les perſpicus ſont engendrés, s'il met illec quelque pierre peinte de diuerſes couleurs, telles que ſont la perſe & la iaune qui conſiſte de metal: puis s'il frote l'œuure de cire punique detrempee en l'huile, & d'autre vnguent durable qui ſoit perſpicu, tel qu'eſt à nous l'vnguent dit le vernix liquide, qui couſtumierement eſt appliqué aus peintures precieuſes, vn achates illec ſera engendré ainſi peint. Tu diras: L'achates ainſi peint ſeroit illec en grande abondance, s'il eſtoit preparé par tant petit artifice. Tu ne conſideres point qu'il faut premierement que telle pierre peinte ſoit enfouie au lieu ou les achates ſont engendrés: & qu'il faut que les achates eſtans alentour ſoient ſplendides, perſpicus, & tranſlucens: & qu'il faut que ceſte pierre peinte ſe conuertiſſe en pierre precieuſe, auant que la peinture ſoit effacee: & ne faut que ceſte pierre ſoit trempee de quelque humeur externe, de peur que les images ne ſoient abolies: & qu'ainſi finablement il auiendra qu'on pourra retirer ceſte pierre parfaite. Ils ſont pluſieurs poiſſons, qui ne furent iamais peſchés: pluſieurs beſtes ſauuages, & pluſieurs oiſeaus ne furent iamais pris aus forets, qui meurent de ſoi-meſmes en leurs propres lieus: eſtime auſsi que pluſieurs pierres precieuſes ſont, leſquelles cachees au lieu ou elles ont eſté engendrees, ne vindrent iamais en lumiere, mais comme elles ſont deuenues en vieilleſſe, ainſi ſont retournees en leur premiere mere, qui eſt la terre. Et neantmoins que l'achates ſoit noble & excellent par ſa varieté, pource toutefois qu'il eſt peu ſplendide & luiſant, rarement il eſt eſtimé de grand pris entre les pierres precieuſes.

Le chryſolithus, qui eſt le vrai topaſſe.

Chryſolithus eſt plus eſtimé quand au pris, que l'achates: ceus

de noſtre païs l'appellent topaſſe, topazius : & le vrai chryſolithus eſt dit topazius. Chryſolithus, dit Plinius, eſt vne pierre precieuſe de couleur iaune, qui reluit : & le dit de Plinius eſt vrai, touchant noſtre topaſſe vulgaire. Le topaſſe Germanique, comme pluſieurs autres pierres precieuſes ſont plus molles, qui ſont trouuees ſous la zone Boreale, froide, & Septentrionale, pource que la chaleur n'eſt illec ſuffiſante, qu'elle puiſſe grandement attenuer l'humeur, & endurcir la pierre precieuſe (car, comme i'ai dit, la concretion & aſſemblement parfait, eſt la cauſe de durté, qui eſt faite, quād les treſpetites parties ſont meſlees enſemble) toutefois Plinius ne parle de tel chryſolithus ou topaſſe, ains de celui qui eſt Oriental, lequel eſt treſdur, comme il eſt manifeſte, & eſt de tant grande durté qu'il ne cede point, ou bien peu, au ſaphir en durté. Pour ceſte cauſe i'ai commandé d'engrauer mon effigie en chryſolithus auec la premiere lettre de mon nom & ſurnom. I'ai eleu ceſte pierre, pource qu'elle eſt treſdure, & pour ceſte cauſe ce ſera vn euure à iamais, & qui reluit grādement. Le chryſolithus eſt rare ſans aucunes merques noires, deſquelles il eſt vicié: ſans cela c'eſt vne pierre precieuſe treſexcellēte. On eſtime que le chryſolithus reprime grandemēt la paillardiſe, s'il eſt porté en touchant la chair. Albert le Grand ecrit, que le chryſolithus mis dedens l'eau bouillante qu'il oſte la ferueur de l'eau, ce que ie croi n'eſtre vrai, mais il recite choſe fabuleuſe, cōme il a de couſtume: toutefois i'ai referé, & refererai en ſon lieu quelques choſes ſus les pierres qu'Albert dit auoir experimentees: car ie croi qu'il n'eſtoit menteur, mais trop credule, cōme eſt la couſtume de ceus qui ſuiuent & ecriuēt telles matieres. I'eſtime bien que c'eſt vne pierre precieuſe de grāde frigidité: l'argumēt de ceci eſt, que miſe ſous la langue des febricitans, elle appaiſe la ſoif: laquelle choſe, quoi qu'elle ſoit commune au cryſtal & à pluſieurs pierres, non toutefois tant euidentement qu'au chryſolithus.

Pourquoi les pierres Septentrionales ſont molles.

La vertu du chryſolithus & topaſſe.

Maintenāt nous auōs le topaſſe, dit topazius, qui eſtoit le chryſolithus des anciens : & par raiſon cōtraire ce que maintenāt nous appellons le chryſolithus, eſt le vrai topaſſe des anciēs. Car Plinius dit que le topaſſe eſt vne pierre precieuſe verdaſtre, laquelle ſeule entre les pierres precieuſes eſt polie de la queux, pour cauſe de ſa molleſſe, & peut eſtre pulueriſee d'vne lime: leſquelles choſes toutes ſont vraies de la pierre, que nous appellons chryſolithus, car la lime prend deſſus, & eſt de couleur iaune, non pure, ains verdoiante : pour ſa molleſſe on la polit d'vne roue d'eſtain : meſmement il perd de ſoi-meſme ſa ſplendeur, en ſorte que neantmoins qu'il ſoit beau, perſonne ne veut le porter. Aucuns l'appellent piradotus,

Le chryſolithus topaſſe des anciens.

dont eſt venu vn prouerbe entre les lapidaires, que c'eſt trop d'auoir vn piradotus, pource qu'à cauſe de ſa molleſſe il n'eſt vẽdible. I'ai experimenté que quinze grains d'icelui beus, ſont vn preſent remede aus melancoliques. Or auãt que ie ſorte de la narration du topaſſe & du chryſolithus, il faut conſiderer qu'aucunes pierres precieuſes ſont, qui rauiſſent la cire, aucunes nullement: & entre celles qui la rauiſſent, la ſardine eſt la plus excellente: & le chryſolithus n'eſt du tout exempt de telle macule.

La Sardine dite Sarda.

Or à fin que ie reuienne à mon propos, la ſardine dite ſarda, eſt vne pierre de couleur rouge, de laq̃lle l'eſpece la moins coloree & moins rouge eſt dite carneole, & en muant vne lettre, eſt dite corneole: quand elle a au bas vne caſſidoine, dite onix, elle eſt appellee ſardonix: i'en ai vne telle, au fond de laquelle on voit onix, & en la partie ſupreme on voit vne ſardine: car, comme i'ai dit, la ſardine ſouuent eſt engendree d'onix. La ſardine eſt treſpropre aus ſeaus, la carneole auſſi: & le ſardonix pour trois choſes: la premiere, pource qu'elle ne rauit la cire: la ſeconde, pource que facilemẽt on merque deſſus, car elle eſt glutineuſe, & de durté mediocre: la troiſieme choſe eſt, qu'elle n'eſt hebetee par humeur.

Onix.

Onix eſt vne pierre precieuſe molle, ainſi dite par la ſimilitude d'vne ongle. Onix a pluſieurs gerres, il a le chalcedonius, ainſi dit d'vne ville de Bithynie, ou il eſtoit porté: il eſt proprement ſemblable à l'ongle en couleur & perſpicuité. Albert⁹ refere auoir experimenté, que ſi ceſte pierre eſt pendue au col, elle corrobore toutes les vertus du cors, ce qui n'eſt incredible: car par ſa frigidité elle aſtreint les eſprits, & les vnit, & par ſa clarté elle cõfirme les eſpris, & auſsi par ſa chaleur tẽperee. On dit que l'onix pẽdu au col reprime paillardiſe, & pour ceſte affaire les Indiens couſtumierement en portent par tout. Et l'onix Oriental eſt le plus noble. La pierre perſe, dite cæruleum, eſt de ce gerre, laquelle eſt treſprecieuſe: i'en ai veu ſeulemẽt vne fois. Vn ſecond gerre eſt de la pierre perſe, qui eſt palle & opaque en haut, & en bas noire, qui eſt dite nicolus: elle rend celui qui la porte triſte, & hardi: elle agite par merueilleus ſonges, car elle contreint les eſpris tant fort, qu'elle excite triſteſſe & perturbatiõ. Le troiſieme gerre eſt de couleur de fer en la ſupreme partie, de noire en bas, de blanche au milieu: pluſieurs l'appellent l'œil, en Latin oculus. Si deux pieces de l'onix ſont frotees l'vne contre l'autre, elles conçoiuent tant grande chaleur, qu'à peine peut on l'endurer. On en trouue de grandes pieces, tellement qu'il ſemble qu'elle ne ſoit pierre precieuſe, ains plus toſt quelque gerre de marbre. A Rome au tẽple de ſainct Pierre ſix coulonnes ſont

faites de ceſte pierre. En Colone Agrippine vn onix eſt encor plus large qu'vne paume, dont Albertus a parlé au tems paſſé, & maintenant Agricola refere, que quelques veines blanches le diſtinguent, en ſorte qu'elles expriment les teſtes de deux enfans : & autres veines noires y ſont, qui repreſentent vn ſerpent deſcendant depuis le coupeau de la teſte d'vn iuſques au bas de l'autre : & en la machoire d'vn des deux enfans, l'image & effigie de la teſte d'vn Ethiope apparoit auec barbe noire : le reſte de la pierre exprime la couleur d'vne ongle, cõme font couſtumierement telles pierres.

D'ou ſont les figures aus pierres

A bon droit quelqu'vn doutera, d'ou prouiénent telles figures aus pierres. Car il ne faut croire que toute figure auient par cas fortuit, veu que pluſieurs pierres d'vn meſme gerre retiennent meſmes figures, comme ie dirai ci apres. Pourtant ſelon mon iugement il faut dire qu'ils ſont deux gerres de figures & d'images: le premier eſt, qui touſiours apparoit en meſmes pierres, & ceſtui prouient de nature, qui garde leur nombre & meſure des fueilles & fruis, non autrement qu'aus plantes : & ce premier gerre des figures a quelque vertu, & ſignifie quelque choſe. Tel gerre de figure a eſté trouué en vne pierre noire, qui eſt de la forme d'vne pomme de pin, de laquelle pierre la partie d'enhaut a eſté coupee: ceſte pierre a eu vn ſerpent en la ſupreme partie bien exprimé, comme s'il eut eſté peint : en la partie infime ceſte pierre eſtoit plus palle, & en nulle partie elle eſtoit perſpicue. Celui qui donna ceſte pierre à Albert le Grand, affermoit grandement que plus de cinq cens ſerpens s'eſtoient aſſemblés deſſus : car ceſte pierre fut trouuee en vne prarie poſee entre les montagnes de Sueuie, les ſerpens illec occis, ſous leſquels la pierre eſtoit cachee, la pierre fut emportee par les gendarmes du prince auecques la teſte d'vn grand ſerpent, qui touchoit la pierre, & fut tranſportee en la maiſon du prince. Il faut donc eſtimer que nature auoit donné à ceſte pierre vne vertu qui attiroit à ſoi les ſerpens.

Aupres d'vne pierre les ſerpens s'aſſemblẽt

Les pierres eſtimees pour cauſe du ſeau de Salomon.

Outre, il faut eſtimer qu'aucunes pierres ſont trouuees au chãp de Verone, auſquelles, comme refere Leo Baptiſte Albert, l'image du ſeau de Salomon eſtoit trouué exactement depeinte : ie di les pierres ainſi peintes par nature operante tout à propos, non par cas fortuit: & en elles eſtoit vne vertu peculiere & propre. De ces pierres ſont deux gerres : le premier, qui eſt quaſi fait par cas fortuit, & toutefois neceſſairemẽt, comme la rotondité de celles qui ſont engendrees en la mer : leſquelles deniennent rondes par le continu briſemẽt des fleuues qui menge & conſume tout ce qui eſt trop eleué. Toutefois celles-ci ne ſont exactement rondes ne parfaites

en toutes choſes: car entẽdu qu'elles ſont tirees hors auãt leur perfection, elles ne ſont rondes, nature ne propoſant choſe telle. Celles qui ſont tirees en Polonie en la forme d'vn pot de terre, peuuẽt auoir vne meſme cauſe, pource qu'elles ſont engendrees miſes alentour d'vne autre pierre: ou pource que la terre encloſe ne s'aſſemble, comme en quelque gerre d'etis: car la chaleur exterieure peut former les pots. Or la terre encloſe ne s'aſſemble par la chaleur, pource que la terre humide eſt eparſe tout alentour: ou pource que nature proprement a eleu telle forme, & pour vne fin ſe la propoſe, comme aus pierres rondes de l'iſle Cuba. De rechef, des choſes que nature propoſe, aucunes ſont comme figures de la ſubſtance & de la forme, les autres ſont quaſi comme peintures. Toutes celles qui ſont au lieu de la forme, ſont faites meſmement par cas fortuit, mais nõ en toutes choſes. Les figures donc qui ne ſont trouuees touſiours en meſmes pierres, mais rarement, elles ſont engendrees par haſard, non autrement qu'elles ſont aus nuees, & n'ont aucune vertu, & ſont telles que les ſinges en la pierre alabandic trouuee en Fribourg, laquelle pierre auoit vn ecuſſon rouge de meſme gerre, lequel quatre lignes enuirõnoient, deſquelles la premiere & la tierce eſtoient blanches, la ſeconde & la quarte eſtoiẽt rouges. Et à Annebourg vne autre pierre alabandic a eu la forme d'vne croix, mais c'eſtoit plus toſt vne forme qu'vne image. Pyrites eſt trouué entre les pierres bitumineuſes de la foreſt Hercinium, qui repreſente diuerſes formes par la diſtinction des macules d'or, comme du paſſereau de mer, de la ſalmandre, du coq, d'vn hõme barbu, & pluſieurs autres formes & figures ſont aperceues en ceſte pierre. Semblablement au lac d'Alſatie aupres des montagnes Miſnẽſes les figures des grenouilles & poiſſons faites de cuiure, ſont trouuees pourtraites ſus la ſuperficie des pierres, & ce tãt frequentement, tant diligemment, qu'à peine peut lon dire qu'elles ſoient auenues par cas fortuit.

Les figures des pierres

Munſterus dit, qu'il a en ſa maiſon l'effigie d'olruppa: ſi ie ne ſuis deceu, nous l'appellons vulgairement vne botte, botta. Certes ce poiſſon a treſgrand foie, & n'eſt beaucoup different du gouion, dit en Latin gobius: & eſt licite de le dire en Latin gobius fluuiatilis, gouion de fleuue, entendu qu'olruppa n'eſt diction Latine, que ie ſache. Aſſauoir donques ſi ce poiſſon adhere aucunefois à la pierre, que pource il puiſſe rompre le cuiure, la pierre rarefiee en ceſte part? ou que plus toſt l'eau infectee de la ſemence du poiſſon, ſe conuertiſſe en metal? car les metaus ſont faits d'eau: ou par quelque eſtoile imprimant la forme? Mais la vertu de

l'eſtoile ſeroit contenue en eſtroite fin. Ou à ſauoir ſi Nature a formé ceci par quelque ſimilitude, comme en la generation des animaus ? Il eſt donc meilleur de trãsferer ces choſes à certaines eſpeces des pierres, comme aus animaus & aus plantes, quand les figures ſont bien pourtraites, & que ce auient ſouuent. Mais ſi ce n'auient ſouuent, & les figures ne ſont faites exactement, cõme quelque face humaine en mon achates, lors telles choſes ſont faites par inconſtance, & ſont fortuites, cõme il auient aus nuees, & au plom fondu qui eſt ieté en l'eau, & aus os d'vn brochet, dit lucius, compoſés à la forme des inſtrumens ruſtiques. Les figures donc des achates ſont de ce gerre, & ces figures n'ont aucune vertu, mais ſeulement les naturelles.

Cõment les figures feintes ont vertu.

La doute eſt grande des figures feintes : car nulle raiſon peut perſuader qu'elles ſoient feintes : & toutefois elles ſemblent auoir force & vertu. Ceci donc eſt plus toſt prouué par exemple que par raiſon. La cauſe en peut eſtre, ou que telle vertu eſt naturelle à la pierre que les ignares lourdement attribuent à la pierre, comme Galenus recitoit d'vn iaſpe engraué : ou ceci auiẽt par fatal : car aucun n'emporte qu'il ne ſoit hors du danger de ſes ennemis. Mais il n'eſt en ſurté pource qu'il a vn anneau engraué, ains l'anneau ſemble auoir tel pouuoir, pource qu'il eſt à celui qui a telle fortune par fatal : ou pource que par nature nous ſommes tels, proms, fors, ingenieus, non certes par le benefice de la pierre engrauee, ains par la nature de l'homme : ou pource que ceus qui s'expoſent au peril par vain eſpoir, ou qui traitẽt leurs negoces ſans eſperance, ſont aidés par fortune, pour ceſte cauſe ils eſtimẽt telle choſe eſtre faite par leurs anneaus. Il faut donc croire que la vertu eſt par tant de manieres aus figures feintes. Or maintenant il faut mõſtrer que ces figures feintes, ou les edifices, ou autre choſe faite de la main, ne peuuẽt auoir aucune vertu, ſinõ la force & vertu de fortune. Car quãd les figures de Mathematique ne peuuẽt faire quelque choſe, & ne ſont d'auantage les principes des choſes q̃ les nõbres, il eſt manifeſte q̃ de ſoi-meſmes elles ne peuuẽt faire ne muer les actions de nature. Et ſi tu penſes qu'elles ont vertu par les obſeruations du Ciel (ce que pluſieurs certifient) il eſt neceſſaire qu'il ſoit quelque principe de la forme : car l'action eſt de forme naturelle. Il eſt dõc neceſſaire que la forme naturelle ſoit muee, nõ la figure. Ie ſçai que ceci eſt memorable, qu'ils recitent de la bague pẽdue au col de Hermion, que tous ceus qui l'apportoient, periſſoiẽt malheureuſement. Ceci eſt plus recent & veritable du cheual dit ſeianus, duquel les poſſeſſeurs, premierement Cn. Seius, apres Do-

labella, puis Caſsius & Antonius ſont peris cruellement, & miſerablement ou par iugement, ou par cas fortuit. Ce cheual eſtoit de belle taille, & vertueus, d'vne couleur admirable, qui eſtoit rouge. Ainſi on dit de l'or Toloſan, lequel quād Cepio Romain l'eut emporté il perit malheureuſement. Donc telles malheureuſes infortunes ne ſont des figures, ains du fatal, dont autrefois i'ai parlé. Il ſuffit donc d'auoir touché les choſes fortuites, & ce qui eſt fait par artifice.

Pourquoi le cryſtal a ſix ſuperficies.

Pourquoi le cryſtal a ſix ſuperficies (car à peine en a-il plus ou moins) maintenant il le faut expoſer. La cauſe en eſt, que les pieces du cryſtal ſont enuironnees les vnes des autres, comme les logettes des abeilles, & pource elles ſemblent auoir ſix coins, & ſix ſuperficies. Mais pourquoi ces pieces qui ſont enuirōnees des autres, ſont-elles d'vne forme de ſix coins, veu que la ſphere eſt enuironnee de quatorze ſemblables ſpheres, non ſeulement de ſix? Ceci conuient mieus d'eſtre referé à la nature du cors: car tout cors qui eſt enuironné des ſuperficies de droite ligne, eſt diſtingué en longitude, en latitude, & en profondité. Or la nature de ce cors du cryſtal eſt compoſee de ſix ſuperficies oppoſites: pour ceſte cauſe le cryſtal, & les autres pierres precieuſes de ce gerre, comme le beryl, ont ſix ſuperficies. De rechef, nature a conſtitué ceci, comme i'ai dit, pour cauſe de la generation, comme ie dirai aus plantes: car

Les pierres rondes.

les pierres ſpheriques, & rōdes par le benefice de ſeule nature ſont abondamment en l'iſle Cuba. Toutefois l'vtilité eſt moins cognue en icelles, iaçoit qu'elle ne ſoit moins certaine. Le cryſtal eſt fait de ſubſtance aqueuſe, & pour ceſte cauſe il ſe fond facilement au feu, & ſoudain ſe conuertit en vitre.

Que le cryſtal n'eſt glace.

Par ſemblable raiſon il faut dire, que le cryſtal n'eſt fait de glace, quoi que couſtumierement il ſoit trouué entre les neiges: mais il eſt engendré par l'humeur de ſon gerre: car la glace qui eſt aus montagnes, quand elle eſt chute, elle ſe fond echaufee au feu, non ainſi le cryſtal, s'il n'eſt du tout circuit de feu, qui ſoit ſouflé aſsiduement. Or que le cryſtal ſoit veu au coupeau des montagnes, ce n'auient pource qu'il ſoit ainſi engendré, ou qu'il ait eſté autrefois glace, mais pource que la terre & les pierres molles fondues coulent par les pluies, par les vens, & par la neige, & le rocher eſt depouillé: pourtant le cryſtal, qui eſt engendré entre les pierres, &

Le gros argent eſt engendré au cryſtal.

ſous la terre, en quelque maniere qu'il tienne, il ſemble eſtre pēdu. Le gros argent eſt engendré rarement en la pointe, ſouuēt au cors du cryſtal: ce qui n'eſt mis entre les vices d'icelui, ains entre les vertus excellentes: car ainſi il eſt eſtimé vne pierre precieuſe fort

belle

belle,& de rare exẽple. On trouue auſsi vne eſpece de cryſtal ſemblable à l'amethyſte qui eſt tant obſcur, qu'aucuns l'eſtiment eſtre vn beryllus. I'ai veu de l'eau engendree en cryſtal,& vn cors ſubtil & noir eſtre en l'eau,lequel eſtoit mouué au cõtraire de l'eau,pource qu'il eſtoit plus leger que l'eau: pource quand ce cors deſcendoit, le cryſtal montoit de ſoi-meſme en haut: & en nous iouant nous diſions & perſuadions à pluſieurs qu'vn eſprit eſtoit enclos en ce cryſtal. Mais pourquoi le cryſtal ne reluit-il grandement? pource qu'il eſt mol: car nulle pierre precieuſe qui ſoit molle reluit. Pourquoi vn cors mol ne reluit point? pource qu'il ne reiete tous, ou pluſieurs raions: ce donc qui moult reluit ne peut eſtre grandement perſpicu & tranſlucent: pourtãt le cryſtal eſt plus perſpicu que le diamant,pource que le diamant eſt trop plus nitide,& ſplendiſſant que le cryſtal.

L'eau en cryſtal.

Comment on cognoit les pierres eſtre dures

Vne autre cauſe eſt,que quand la ſuperficie eſt exactement vnie & polie, les raions totalement ſe refloquent à ce meſme angle, & pource ils ſont plus valides:& ſi la ſuperficie n'eſt dure,elle ne ſera exactement plate & vnie: pour ceſte cauſe les raions ſe reieteront en diuers angles,& ſerõt diſsipés,& empeſchés. Et comme le cryſtal eſt vne pierre precieuſe blãche,ainſi le prannium eſt vne pierre noire,& perſpicue,ce qui eſt rare. La racine de ce prannium ſemble eſtre du gerre de cryſtal, & eſt trouué en Saxone. Aucunefois il auient autres pierres precieuſes eſtre engẽdrees d'vne racine preſque noire, comme la ſardine eſt engendree à l'iſle de Cypre,d'vne pierre tranſlucide, non exactement noire, comme ainſi eſt engendré le hyacint en Miſene. Les ſardines,comme i'ai dit,ſont engendrees rouges,perſes, verdes,& de couleur d'amethyſte.

Nebrites n'eſt pierre precieuſe, toutefois c'eſt vne pierre rare opaque, qui repreſente totalement la couleur de la peau d'vn cerf: nos lapidaires l'appellẽt, garatronius. On croit que celui qui porte ceſte pierre eſt gardé d'icelle, en ſorte qu'il ne peut eſtre vulneré.

Nebrites dit des lapidaires garatroni⁹

La pierre pazar, qu'aucuns appellent d'vn nom corrompu bezar, n'eſt grandement differente de nebrites, elle eſt toutefois plus noble. Ce n'eſt auſsi vne pierre precieuſe,ains vne pierre molle,& de couleur cendree, & eſt de la grandeur d'vne noix aueline, qui reſiſte vertueuſement à tout venin. C'eſt la pierre louee de tous auteurs, & de nul preſque cognue, laquelle Scribonius Largus, quoi qu'il ſoit medecin de l'Empereur, ecrit fauſſemẽt eſtre la larme de cerf,trouuee en Sicile,neãtmoins qu'il eſt manifeſte que ceſte pierre couſtumieremẽt eſt trouuee en Pely region de l'Inde Orientale: illec meſmement ils referent vne racine eſtre treſveneneuſe, dite

La pierre pazar ou bezar.

bezar, qui fait mourir ſoudain : de laquelle le fruit eſt vn excellent remede, non ſeulement cõtre la racine, mais auſsi contre tous autres venins: & ce fruit eſt appellé nirabri. Or comment vn remede medicinal, & vn venin peuuent eſtre engẽdrés d'vne meſme choſe autrefois ie l'ai dit.

Nirabri, fruit.

La pierre amethyſte.

La couleur, & la grace du vin eſt en la pierre amethyſte, qui eſt pierre precieuſe aſſés vile, quoi qu'elle ſoit Orientale : elle eſt eſtimee empeſcher l'ebrieté, quand elle eſt liee au nombril, & exciter les ſonges, ce que i'ai dit ci deſſus.

Le coral.

Le coral n'eſt pierre precieuſe : les eſpeces d'icelui ſont blanche, rouge, & noire, qui toutes ſont veues en vne meſme plante. Dont il auient qu'elles ne differẽt en age ni en eſpece, mais comme les autres pierres, elles ſont teintes par la vapeur de la mer. Le coral eſt tendre, & eſt engendré comme vn arbriſſeau, au fond de la mer entre les pierres, & rochers.

La vertu du coral.

Le coral rouge eſt le plus excellent, & ce qui eſt rouge de lui, comme pourpre, donnant quelque ſplendeur reluiſante comme feu, quand il eſt ſuſpens droitement ſus le ventricule, il le conforte grandement : & Albertus s'efforce de prouuer que Galenus & Auicenne ont ecrit ceſte proprieté : il eſt de ſubſtance ſubtile, & de treſſubtile entre les choſes qui croiſſent en la mer, & pource il conforte les membres, & tempere les eſpris. Pourtant celui qui eſt tel que i'ai dit deuoir eſtre, conforte le cœur & le cerueau : il recree l'entendement, & donne aide contre l'epilepſie, dite la maladie comitiale : & celui qui eſt du meilleur reuenu & profit, eſt treſrare.

Pourquoi les choſes tresbonnes ſont rares.

Les matieres qui ſont en abondance, facilement elles ſont paracheuees : & ce qui eſt facilement paracheué, ne peut eſtre parfait. Et pource il eſt neceſſaire que les meilleures choſes ſoient rares. Le coral croiſt, & s'endurcit en l'air depuis qu'il eſt tiré hors de la mer : car l'air ſeche ſon humeur qui eſt ſubtil, & le froid aſſemble les parties. Meſmement en plein eſté il eſt refrigeré de l'air : car la portion de l'air qui penetre dedens, deuient froide : & i'ai monſtré que l'air eſt refrigeré quand il eſt diſsipé.

Comment on cognoit les maladies futures.

Le propre du coral rouge, pur, & fulgent comme l'eſcarboucle, eſt, que s'il eſt lié au col, en ſorte qu'il touche la chair quand l'homme eſt malade, ou qu'en briefle doit eſtre, ou s'il a beu quelque venin qu'il ne ſent encor, le coral deuient palle, & perd ſa ſplẽdeur, en ſorte que tu t'emerueilleras: & ceci a eſté par pluſieurs fois obſerué. La cauſe en eſt que ceſte vapeur, qui n'a encor fait de facherie à l'homme, afflige par admirable experience la plus ſubtile ſubſtance du coral.

Ces pierres donc ſuſdites ſont les plus precieuſes,& les plus cognues vulgairement. Toutefois elles ſont adulterees par merueilleuſes manieres,qui ſont reduites en trois.La premiere maniere eſt vulgaire. Que la couleur du cryſtal auec glu perſpicue ſoit miſe entre deux tables plates & vnies: ces deux choſes aſſemblees, la pierre precieuſe eſt encloſe dedens l'anneau, à fin qu'on ne puiſſe voir la fente de la conionction: & ceſte maniere eſt vulgaire & vile.L'abõdance de telles pierres, ains plus toſt noſtre ville eſt le marché d'icelles, en laquelle la vertu eſt priſee auec les pierres adulterees. La fraude qui eſt cachee,eſt treſmechante,& n'eſt vulgaire pour deceuoir,de laquelle Zocolinus a eſté auteur en noſtre ville, lequel le prince fit mourir à bon droit pour la fauſſe mõnoie, quoi que tous les lapidaires ſuppliaſſent pour lui. Tu vois les inuẽtions des eſpris humains,& d'vn ſeul college des lapidaires enten la multitude des autres: auſquels ſi ie deſplai,ie n'en ſui tant marri,que ie ſui ioieus d'eſtre odieus aus hommes de telles mœurs.Donques ce venerable perſonnage prenoit vn tableau fait de vraie pierre,comme de l'eſcarboucle pour l'eſcarboucle, cõme de l'emeraude pour l'emeraude,le tableau nitide & de petit pris, pour ſa tenuité & petite couleur,deſquelles pierres adulterees l'abondance,comme i'ai dit,eſt grãde,& ſera touſiours, comme elle eſt de la condition des hommes: ſous ce tableau il en mettoit vn egal & epes fait de cryſtal,& les conglutinoit enſemble,le plus iuſtement qu'il pouuoit, en entremettant vne propre couleur, comme la rouge ſplendide pour l'eſcarboucle, la verde pour l'emeraude, la perſe pour le ſaphir,& à fin que la fente n'apparut, il la fermoit d'or,à fin q̃ la ſuſpicion de la fraude fut oſtee. Car il eſt defendu aus bonnes villes de fermer d'or la pierre precieuſe adulteree. En ceſte fraude rien n'y eſt requis,ſinon l'autorité du vendeur. La fente n'apparoit cachee de l'or: & pour cauſe de la ſubtilité la coleur rẽd la pierre reluiſante: la ſuperficie ſuperieure rend la propre ſplendeur de la vraie pierre precieuſe,entendu qu'elle en eſt du gerre. Ainſi ce magnifique ouurier deceuoit meſmemẽt les lapidaires, iuſqu'à ce qu'il s'en eſt enfui,ſa fraude decouuerte: & ainſi pour peu d'or il a fait honte à noſtre ville en toutes pars: & ce larcin ne doit eſtre mepriſé, vne pierre de trois ecus couronnés, ſouuent eſtoit vendue trois cens & d'auantage.La fraude donc decouuerte,voiant qu'il n'auoit plus la maniere de ce gain tant grand, & ſans labeur, il s'eſt appliqué à faire la fauſſe monnoie,dont il a eſté condamné à la mort.

Trois manieres d'adultereries pierres precieuſes.

Cõment le ſaphir eſt mué en diamant.

La troiſieme maniere d'adulterer les pierres eſt trop plus excellente que les autres, & moins vituperable, l'artifice ſe batant cõtre

nature. La pierre precieuſe eſt muee en autre par l'aide du feu. Vn ſaphir nitide, toutefois de couleur debile, eſt ioint auec l'or: petit à petit le feu eſt mis deſſous, iuſqu'à ce qu'il ſe fonde: l'or boult trois ou quatre heures: puis le ſaphir eſt retiré, & permet on qu'il ſe refrigere petit à petit: puis tu trouueras qu'il eſt vn diamãt: car il demeure pierre precieuſe, & la lime n'y peut mordre deſſus: & tout ce qui eſt de couleur perſe, eſt conſumé. Pourtãt en ceſte affaire nous cerchons les ſaphirs de couleur treſpetite: car ils ſont de plus vil pris, & plus toſt ſe conuertiſſent en diamant, & ſont mués plus parfaitement que les autres. Celui qui premier inuẽta ceſt art, deuint fort riche, & en peu de tems. Puis la choſe decouuerte, encor le gain eſt demeuré grand à l'artifice: car telle pierre reluit grandement, pour cauſe de la durté du ſaphir. Aucuns ſont qui d'vne pierre precieuſe vile & molle font de beaus diamans par l'eau de la mer. Aucuns ne font boullir le ſaphir dedens l'or, mais ſeulement enuelopé de craie dedens le feu, & par ce moien la choſe reuient en vn. Il faut toutefois obſeruer que le feu ſoit petit à petit mis alentour de la pierre precieuſe qui eſt froide, & que de rechef on la laiſſe refroidir, le feu eſteint: car ce n'eſt choſe ſeure de la tirer hors du feu. Le tout n'eſt bien fait, s'il reſte quelque merque de la couleur perſe.

Les eſcarboucles adulterees.

Les eſcarboucles ſont forgees d'auripigment diſtillé: mais rien n'y eſt requis, ſinon la ſplendeur & couleur.

Comment l'emeraude eſt contrefaite.

L'emeraude eſt contrefaite par plus grand labeur que l'eſcarboucle. Le cryſtal eſt pulueriſé treſmenu: on y adiouſte de la martie cuite & du verdegris treſſplendide, ou de la vermiculaire: on fait vn trou en la brique non cuite: ces trois choſes ſont miſes enſemble: & ceſte brique eſt cuite en la fournaiſe des briques ou tuiles, en y mettant vn merc pour la recognoiſtre entre les autres, puis on en tire vne piece ſemblable à l'emeraude, on la coupe, on la polit: c'eſt toutefois vitre, mais tant beau, que ſi ceus qui premierement l'ont inuenté (car ceci eſt inuenté de nouueau, & depuis dix ans) n'euſſent voulu s'enrichir ſubitement par grandes pieces, & s'ils n'euſſent donné ſuſpicion par leur grande abondance, la fraude pourroit encor de preſent eſtre incognue au gain incredible des inuenteurs: combien que ce n'ait eſté fait ſans grand gain. I'en ai veu de tant belles pieces, q̃ miſes en euure, & circuites d'or, elles ſurmontoiẽt en ſplendeur les naturelles. Cela vient bien, ſi totalement elles n'ont aucunes boſſes: car les boſſes monſtrent & manifeſtent que c'eſt vitre, & rendent la pierre ſordide & laide. Toutefois la lime prẽd deſſus, pource que c'eſt vitre. Car toute pierre precieuſe par l'odeur du ploin ſe conuertit en vitre, principalement

quand la pierre eſt reduite en poudre menue.

Outre il eſt manifeſte que le plom eſt contenu en la martiecuite. La martiacocta eſt compoſee de chali, d'alun, & d'arene, auſsi de plom, ou d'eſtain reduit en chaus. Les pos de terre qui en ſont frotés & mis dedens la fournaiſe, reçoiuent la ſplendeur aſſemblement auecques la ſolidité du vitre: & les pos ne boiuent ou ietent hors l'humeur qu'ils contiennent. Ceci vient bien en quelques poteries de Germanie: & pour la ſeule terre les pos ſont tels de ſoimeſmes. Pourtant la martiacocta & les pierres precieuſes par l'odeur du plom ſe tournent en vitre, elles reçoiuẽt toutefois vne couleur: les pierres precieuſes ne ceſſent d'eſtre precieuſes par le ſeul feu, mais elles perdent la couleur, & ne la reçoiuẽt. Si donc on trouue la choſe moiennante parquoi la pierre reçoiue couleur, & auſsi qu'elle deuienne molle, non tant toutefois qu'elle ſe conuertiſſe en vitre, lors de ce viendra vn grand gain. Il faut donc rendre ceſte pierre moins molle que le plom: ainſi le ſaphir peut ſe tourner en eſcarboucle, entendu qu'il eſt plus dur que l'eſcarboucle: & ſi deuient plus mol, il peut ſe conuertir en emeraude, en adiouſtant vne couleur verde: & de rechef l'eſcarboucle en emeraude: car l'eſcarboucle eſt par trop la plus dure, combien qu'elle ſoit beaucoup plus molle que le ſaphir: & pluſieurs choſes de ce gerre qui peuuent rendre l'inuenteur riche, ſans doute peuuẽt eſtre, & ſont cachees: car ou ſont les extremités, il faut que le milieu y ſoit. D'auantage entre les gerres du vitre qui ſont faits de martiacocta & du cryſtal, ſi vne couleur rouge y eſt adiouſtee, de ce prouient vne eſcarboucle: ſi c'eſt vne couleur perſe, de ce le ſaphir eſt compoſé: mais toutes ſont plus viles q̃ l'emeraude: car elles ſont plus diſtãtes de la nature de telles couleurs, que n'eſt le vitre qui imite l'emeraude en couleur: & nulle de ces pierres precieuſes eſt plus dure que l'emeraude, comme i'ai dit ci deſſus: pour ceſte cauſe on s'efforce d'imiter la ſeule emeraude, pource que le ſeul vitre peut eſtre aſsimilé à l'emeraude, pour la grande molleſſe d'icelle: toutefois les autres pierres adulterees ſont compoſees en la brique ou tuile, cõme l'emeraude adulteree.

La cõpoſitiõ de martiecuite.

Mais ceci eſt admirable, qu'aucuns recitent que les briques & tuiles cuites ſont plus peſantes qu'elles ne ſont auãt que d'eſtre miſes dedens la fournaiſe. La cauſe peut eſtre que quãd elles ſont faites, elles ſont ſechees au Soleil, & reçoiuent beaucoup d'air, lequel caché dedens rend la tuile trop plus legere que ſi elle eſtoit cuite: pourtant quand la tuile eſt contreinte & condenſee, elle eſt faite plus peſante, quoi que l'humeur ſoit conſumé. Auſsi les tuiles qui

Quand on cuit la tuile, elle augmente en pois.

ſont trop cuites imitent la couleur du fer. Pourtant la cauſe de la peſanteur & de la couleur peut eſtre vne meſme cauſe : la paruité de la tuile eſt faite ſelon la proportion de la matiere : & la paruité auſsi eſt condenſee par force, la terre ſe fondante, qui retient quelque matiere metallique : pource les tuiles trop cuites ſont preſque touſiours flechies & courbees. Ceci n'eſt ſans doute, pourquoi les tuiles ſe rompent incontinent, quand on entremet du feu dedens la fournaiſe. Ce n'auient touſiours, mais quand la chaleur trop grande eſt retiree enſemble, le feu ſe ceſſant, elle ront les tuiles. La chaleur meſme quand de rechef elle eſt enflammee, les ront auſsi: car les matieres qui ſont ia ſeches quand elles ſont echauffees par nouuelle chaleur, elles ſe rompent, comme il appert par le vitre. La cauſe eſt, pource qu'auant que ce qui eſt dur ſoit fondu & emmolli, il eſt rompu par le vent qui s'eſtend. Pour cauſe donc de ceſte inequalité grande perte auient aus potiers & tuiliers.

Les queux adulterees qui briſent les pierres precieuſes.

Or pour reuenir à mon premier propos, non ſeulement l'art forge les pierres precieuſes adulterines, mais auſsi les autres pierres & les queux. Premierement les queux, dites cotes ſont faites de ſmiri, leſquelles briſent les pierres precieuſes: & de geodes ſont faites les geodes: & des queux ſont faites d'autres queux d'vn meſme gerre. Toutes ces pierres ſont briſees fort menu, ainſi qu'il plaira de contrefaire quelque choſe telle: & ſont receues au blanc d'vn œuf, en huile de lin, & en la larme de geneure, & ſont ſechees ſous l'arene.

Lithoſtroton.

Lithoſtroton meſmement eſt compoſé, qui eſt vne pierre, dont le paué des temples eſt diuerſement fait par figure des hommes, des beſtes, & des arbres, comme en Conſtantinople au temple de Sapience, comme à Veniſe au temple de ſaint Marc, & à Florence au temple de ſaint Ian Baptiſte, ou les murailles en ſont faites, comme en Milan au temple de ſaint Laurens par les petites pieces des pierres de diuerſes couleurs, blanches, rouges, perſes, verdes, noires iointes enſemble par glu forte, à fin que les images repreſentent non la ſeule forme, mais auſsi la couleur.

La malthe perpetuelle

La malthe eſt faite perpetuelle pour ceſt euure, de chaus, & de greſſe de pourceau, ou de poix, ou du blanc d'vn œuf: ceſte malthe principalement reſiſte aus eaus : pource les tuiaus pour faire couler l'eau ſont ioins d'icelle. Vne autre malthe treſpropre & fort conuenable à ce meſme vſage de conduire les eaus eſt compoſee de chaus, du blanc d'vn œuf, d'huile, de la limure de fer, des ombiliques de mer : auſsi les tuiaus ſont faits du bois de ſapin, ou d'aulne, ou de poiſſard : car tels bois ont vn humeur treſgras & chaud,

pourtant ils resistent grandement aus impetuosités des eaus. Les tuiaus pareillement sont faits de plom : mais les tresbons & durables sont d'erain. Car ce peut estre pour vne reigle que toutes choses lesquelles le feu a brulees plus que de raison, comme les charbons, l'erain, le soufre, ne sont iamais corrompues de l'eau, combien qu'elles fussent mil ans dedens.

Or la malthe suffit pour ioindre les pierres, ou les fragmens de marbre, laquelle est faite de la poudre de marbre, & du blanc d'vn œuf, ou de poix. Il est dõc manifeste, pourquoi aucunes choses demeurent aus eaus sans estre corrompues : aucuns bois ne sont suiets à la violence des eaus pour cause de leur densité, toutefois finablement leur ecorce est corrompue. Mais en laissant ces matieres, ie retourne à l'histoire des pierres precieuses. Or puis que i'ai assés parlé de ce qui croist sus terre, aus eaus, ou entre les pierres, maintenãt il faut que ie traite de ce qui est engendré aus animaus. Et combien que les vraies pierres precieuses peuuẽt estre trouuees aus animaus, comment on dit de la pierre dite alectorius, trouuee au ventricule du coq, ie n'ai toutefois iamais veu vne vraie pierre precieuse estre tiree hors du cors de quelque beste : & faut que les pierres precieuses soient rares, pource qu'elles se condensent, & assemblent par le froid. Que les pierres precieuses se condensent, & assemblent par le froid, l'indice est tel: premieremẽt, pource qu'elles sont engendrees entre les pierres, & aus lieus tresfrois: secondement, pource qu'elles sont conseruees par le froid, debilitees & viciees par la chaleur : mesmement la substance aqueuse ne reluit, sinon concrete, & assemblee par la gelee, comme en la glace: mais toutes les pierres precieuses reluisent, & plusieurs sont perspicues. Elles deuiennent molles au feu, en sorte qu'on peut les percer, cõme le diamant : aucunes plus que les autres : aucunes mesmement se fondent: le hyacint s'emmollit au feu & se fond, mais tresdifficilement, & le crystal facilement. Le toucher est vn certain argumẽt de la frigidité des pierres, quand autre signe n'y seroit. Si donc les pierres croissent, & sont cõdensees par le froid, & comme les plus dures pierres precieuses sont condensees par le plus grand froid, ce n'est merueille, si les pierres precieuses ne sont engendrees aus animaus, ou rien n'est de tresfroid. Et si quelque pierre y est engendree telle qu'alectorius, si elle est precieuse ou si elle a quelque vertu, il ne peut qu'elle n'ait vie. Et la pierre precieuse qui est fort dure, entendu que la lime (tant soit elle bonne) ne peut mordre dessus, ne peut croistre, ne se condenser par chaleur. Et ce qui est fait impenetrable par le froid, il est necessaire qu'il viue. Donques

la pierre precieuſe ne peut eſtre dure en la beſte : car elle ne pourroit eſtre nourrie de l'humeur tant liquide, qu'eſt celui qui eſt ſeparé en la beſte : auſsi elle n'eſt molle, pource qu'elle ne ſeroit pierre precieuſe, non pas autre pierre. Or il eſt neceſſaire, que la pierre precieuſe viue des le commencement par l'eſprit & par l'humeur, & pource eſtre molle: apres petit à petit la vie hebetee, il faut qu'elle croiſſe, & ſe condenſe par chaleur, comme dedens vne matrice, iuſqu'à ce qu'elle ſoit faite tãt dure, qu'elle ne puiſſe plus eſtre augmentee : & lors faut qu'elle s'endurciſſe par le froid, iuſqu'à ce qu'elle ſoit tiree hors, ou qu'elle ſoit parfaite, la beſte morte : car la beſte viuante, la pierre ne peut eſtre parfaite, ne s'endurcir parfaitement.

La marguerite.

Entre deſſuſdites c'eſt la plus precieuſe, que ie ſache, que la marguerite qui conſiſte de quelques ecailles rondes. Les plus nobles marguerites ſont engendrees des rondes coquilles de poiſſon, elles ſont toutefois les moins rondes : les moins excellentes ſont rondes faites des coquilles longues, comme par raiſon contraire. L'vn & l'autre gerre des coquilles eſt ridé, & ſe tient au profond de la mer. C'eſt donc choſe fabuleuſe, qu'elles conçoiuent par la rouſee du Ciel. Le gerre des marguerites ignoble eſt engendré des coquilles, dites nacarones qui ſont ridees. La marguerite s'enuieillit en brief tems, & en ce ne conuient auecques les pierres. La mer Indique Septentrionale aupres de l'iſle Cubagua en produit : & la mer Indique Meridionale aupres de Terarequi en produit auſsi : & autres pluſieurs lieus. La grande excellence de la marguerite eſt en la blancheur, ſplendeur, & rotondité. On en trouue aus coquilles de la mer Britanique, plus ſouuent en la mer Indique. En vne meſme ecaille pluſieurs marguerites ſont, principalement les treſpetites, pourtant l'abondance d'icelles eſt incredible : les grandes ſont rares : celles qui ſont ſans vice, & ſont grandes, ſont treſrares. Elles purgẽt le ſang & ont la ſubſtãce ſubtile. La couleur ſe mue en elles du ſeul regard, cõme au faus opalus. La cauſe en eſt ia dite : car les marguerites ſont faites d'ecailles qui ſont polies en vne ſuperficie, & ſont rudes en l'autre. Prens l'experience en pluſieurs miroirs ioins enſemble par ordre, en ſorte que la ſuperficie nitide, & polie puiſſe couurir la rude d'vne autre marguerite : puis ſi tu les fais petites & tant ſubtiles que ſeulement elles facent vn cors non diuiſé ou variable, tu cognoiſtras finablemẽt pour quelle cauſe le regard mue la couleur & ſplendeur. Toutefois ſouuent la couleur de la marguerite eſt blanche, nitide, & quelque peu brunette, & prennent ceſte couleur de leurs coquilles. Ceſte couleur n'eſt differente

La vertu des marguerites.

des

des coquilles, dites cochleæ, lequelles Inde, comment on dit, produit. Ie peu bien parler de la couleur, de la forme & ſubſtance des coquilles, pource que ſouuẽt i'en ai veu: d'ou c'eſt qu'elles viennẽt, ie ne peu le dire. La forme d'aucunes eſt d'vne galere auec la poupe haute, ou eſt vn autre veſſeau, tu dirois eſtre vn veſſeau excogité de nature: car la grandeur de celle que i'ai veue eſt tant grande, qu'elle peut comprendre vne grande taſſe: c'eſt vne choſe de treſelegant vſage, & de tresbelle forme. C'eſt donc la coquille d'vn limaçon, treſſemblable aus coquilles des marguerites. Et ceſte coquille Indique eſt tant plus excellente, que les coquilles de nos limaçons, d'autant que l'air des Indes, la terre, & l'eau ſont plus excellens que nos elemens: & par la ſucceſsion de pluſieurs ans les choſes deuiennent meilleures.

La coquille Indique.

La pierre borax, aucuns l'appellent chelonites, eſt trouuee, cõmẽt ils diſent, en la teſte d'vn vieil, & grãd crapaut. Braſauolus refere, qu'il l'a trouué en la teſte du crapaut, mais que c'eſt plus toſt vn os, qu'vne pierre. Ils en ſont deux, vn creus, & ſemblable à vn os de couleur brune palle, l'autre qui dedens vn os contient vne pierre: toutefois c'eſt l'os de la teſte, comme dit Braſauolus, qui ſe condenſe, & croiſt par ſucceſsion de tems, pource qu'il eſt nourri de terre. Ie ne cognoi ſa vertu: aucuns eſtimẽt qu'il profite cõtre le calcul: quant à moi ie ſuis incertain s'il empeſche la generation de la pierre, tant y a qu'il ne pourroit l'empeſcher totalement: & ſi la retarde, ceci eſt digne de doute.

La pierre dite borax

La pierre dite limacius, qui n'eſt couuerte de l'ecaille, couſtumierement eſt engendree en la teſte du limaçon. Il faut que ceſte pierre, comme ie peu bien le monſtrer, ſoit de couleur blanche, & de ſuperficie rude, pource qu'elle eſt aſſemblee de ſubſtãce aqueuſe par le froid: & eſt pource petite, qu'elle eſt engendree en vne petite beſte. Ils eſtimẽt que ceſte pierre liee ſus ceus qui ont la fieure quarte, leur profite grandement. En la perche petit poiſſon, dit perca, aucuns l'appellent corbeau, entendu qu'il a la teſte grande, deux pierres blanches y ſont trouuees, longues, plates, & comme dentees d'vne part, leſquelles ſont eſtimees profiter grandement contre le calcul. La plus grande de ces pierres eſt liee au deſſous de la douleur, & auant vne heure paſſee, elle attire le calcul dedens la veſsie

La pierre dite limace.

La vertu de la limace.

La pierre dite perca.

Les pierres ſont engendrees aus animaus en deux manieres, premieremẽt par froid, comme au limaçon en la perche, aus ecreuices, aus crapaus, & aus tortues Indiques: ſecondemẽt par la chaleur, comme ſouuent en la veſsie du fiel des toreaus, & aucunefois

Comment les pierres ſont engẽdrees aus animaus.

des hommes: & vne pierre a eſté trouuee depuis quelque peu de tems, en la veſsie du fiel d'vn hõme lepreus. La pierre auſsi eſt engendree en la veſsie, & aus reins des hommes au grãd mal d'iceus: & en ma maiſon vne s'eſt engẽdree aus poumons d'vn beuf, polie, & de couleur cẽdree. Toutes les pierres engẽdrees aus ecreuices, aus limaçõs, & poiſſons, empeſchẽt la generation des pierres aus reins, & les rõpent ſi elles ſont engẽdrees: car les pierres ſe cõdenſent & s'engendrent en ces beſtes par treſgrãd froid: & quãd elles ſont bues, elles refrigerent les reins: mais aus hommes, les pierres ſont engendrees par grande chaleur: & la matiere en eſt pierreuſe, & froide: il conuient auſsi que ceſte pierre donne aide preſente à l'abondance de l'vrine, qui eſt faite par la chaleur, ou ſiccité des reins. On dit auſsi qu'alectorius eſt engẽdré au ventricule du coq. Ceſte pierre toutefois eſt faite de la ſardine, & d'achates, en laquelle vne macule de flamme apparoit. Mais ie ne penſe point que ceſte pierre puiſſe totalement eſtre engendree au ventricule du coq. Car entendu que le ventricule du coq eſt grand, & touſiours plein d'ordure, l'humeur ne peut diſtiler petit à petit, ni ſe condenſer, & aſſembler. Ou s'il s'aſsẽble, ceci plus toſt ſera fait aus petis pertuis: & par ce moien la pierre ſeroit treſpetite: & ceſt humeur ne pourroit s'arreſter, iuſqu'à ce qu'il fut aſſemblé. Il eſt manifeſte que les pierres ſont engendrees au ventricule, pource que les meates & pertuis ſont eſtrois, & la chair eſt denſe. On trouue bien des pierres precieuſes au ventricule du coq, leſquelles il aura deuorees par cas fortuit: & ſerõt belles, pource qu'elles ſont purgees par la chaleur du ventricule, & acquerent ſplendeur: meſmement les lapidaires preſentent les marguerites aus coulons, à fin qu'elles ſoient polies en leur ventricule. Quel merueille eſt-ce donc, ſi par longue tardation, & chaleur robuſte les pierres precieuſes qui ſont dures, ſont polies au vẽtricule du coq? Mais à ſauoir ſi la pierre precieuſe eſt engẽdree au vẽtricule, c'eſt vne doute: car la chaleur des oiſeaus eſt plus grãde que des beſtes quadrupedes, & l'humeur eſt plus ſubtil. On trouue auſſi les pierres aus autres parties des beſtes, comme aus bras des ecreuices, au neu ſuperieur, & vne fois i'en ai trouué: & vn de mes compagnons y en a trouué vne plus petite, ie les garde toutes deux. La couleur eſt mixte de blanc, & de rouge, polie, & douce. Les plus grandes n'excedent point le grain d'vn pois, encor ne ſont tant groſſes. Aucunes choſes ſont trouuees aus beſtes ſemblables au pierres, toutefois ce ne ſont pierres, comme l'œuf d'vn beuf. Certes ceſt œuf eſt trouué au ventre du beuf de la grandeur d'vn œuf d'oie, de couleur de fer, treſleger, & treſdous. Il eſt condẽ

Vn oeuf trouué dedens vn beuf.

ſé,& aſſemblé des excremens de la viande, & par le mouuement il acquiert vne rotondité, la pituite le contreignant. Pourtant s'il eſt rompu, il ſemble eſtre fait de poil : il eſt dur, neantmoins qu'il ſoit fort leger. Ainſi nature ſe ioue, en ſorte que meſmement les beufs engendrent les œufs.

Geodes, vne pierre dite ætites.

Aucunes pierres ſont receues au nombre des pierres precieuſes, qui toutefois ne le ſont, comme geodes, qu'on appelle fauſſement ætites, pource qu'elle eſt groſſe. Le geodes de couleur de fer eſt apporté des Gaules: le palle de Cannes en Italie.

La pierre thecolithos.

La pierre thecolithos a deux gerres : thecolithos, comme ſi tu diſois, rompãt la pierre, l'vne eſt Indique, Agricola appelle l'autre la pierre d'eponge.

Les gerres de marbre.

La gloire, la beauté, la grace des marbres eſt proche aus pierres precieuſes. Les gerres du marbre les plus excellens ſont phengiticum, parium, zeblicum, porphyrites, & ophites. Tout marbre eſt loué ou vituperé par la couleur, ſplendeur, durté, & par la perſpicuité. Le marbre phengiticum reluit grandement, & rend les images comme le miroir: dont Nero parfit le temple de Fortune commencé par Seruius Tullius, qu'il appella Seia, en la maiſon d'or, en ſorte que ce temple eſtoit conſtruit dedens par ce gerre de marbre, receuant clarté, en ſorte que les portes fermees de toutes pars vne clarté eſtoit veue gardee long tems. Le marbre zeblicum eſt trouué en Miſene, lequel eſt eſtimé profitable contre le venin : s'il eſt vrai, ie ne ſai : il eſt certain qu'il peut aider, veu qu'il eſt mol: & ſi nous beuuons ou mangeons aus veſſeaus faits de corne de cerf, les veſſeaus hebeteront la force du venin, s'il y eſt long tems.

Pluſieurs gerres ſont du marbre dit parium, qui prennent leur difference par la couleur. Il eſt vn marbre dit parium, qui eſt treſblanc, lequel eſt veu par tout en Italie: vn autre gris cendré, en vne contree de Germanie, dite Hildeſeimium: le verd, comme au temple de ſaint Iehan Baptiſte en Floréce: de couleur de fer, ſus lequel Stolpa, qui eſt le chaſteau de l'eueſque de Miſene, eſt fondé : ceſtui eſt tãt dur, qu'Agricola recite les marechaus forger de lui les enclumes en Miſene. Il faut donc qu'il ſoit glutineus, & de ſubſtance ſubtile & denſe, & qu'il ſoit peſant: vn marbre eſt noir, ſplendide, & reluiſant, duquel eſt cõpoſé le ſepulcre du cardinal Carraciol, homme de ſinguliere probité, prelat de noſtre prouince : & ce ſepulcre eſt au grand temple, conſtitué à la dextre de l'autel. Vn marbre eſt variable de diuers gerre, qui eſt ſouuent fragile, & ſe ront de ſoi-meſme : car il a quelques parties crues autres trop aduſtes. Vn marbre auſsi eſt de couleur quelque peu rouſſe. Que faut-il

tarder en ceci? Toutes couleurs ſont donnees au marbre. A Senes ſus l'autel ſept gerres de marbre parium ſont enſemble, le blanc, le cendré, le rouſſaſtre, le verd, le noir, le porphyrites, & l'ophites.

Le marbre porphyrites. Le marbre porphyrites eſt diſtinct de macules rouges, & quaſi de blāches, ou plus toſt rouges auec macules entreluiſantes. Deux colonnes faites de lui treſexcellentes ſont à Milan au temple de ſaint Ambrois deuant l'autel, & meſmement le ſepulcre de ſaint Denis, qui a eſté tranſlaté à la grande egliſe de noſtre ville, & eſt de la grandeur d'vn cors humain, & d'aſſés grande epeſſeur.

Le marbre ophites. Le marbre ophites eſt verd, tout diſtinct de macules blanches, & auſsi d'autres couleurs. I'ai veu pluſieurs colonnes faites de lui, & pluſieurs tables: ainſi comme vne table faite d'vn autre gerre de diuerſe couleur eſt ches André Alciat, laquelle eſt de grande beauté. *Les images naturelles au marbre* Aucunefois on trouue des images au marbre dit parium, qui ſont veues par la varieté & concurrence des veines, leſquelles ne ſont inferieures aus images peintes. Et outre les autres, en Conſtantinople au temple de Sapiēce, l'image de ſaint Ian Baptiſte ſemble eſtre faite du cuir d'vn chameau, laquelle eſt treſparfaite en toutes choſes, excepté qu'elle n'exprime l'vn des piés tāt bien que la peinture le peut exprimer. I'ai dit que la cauſe de ces choſes eſt fortuite, non propre & naturelle. Aucuns gerres de marbre ſont eſtimés pour cauſe de la region dont ils ſont, comme le marbre de Numidia en Eſpagne: car entendu qu'il eſt fait d'vne larme treſſubtile, à cauſe de l'ardeur du païs, il eſt treſſplendide & luiſant, lequel facilement peut eſtre engraué pour ſa molleſſe & equalité.

Le caillou bis, dit ſilex, & la queux, dite cos, ne peuuent eſtre engraués commodement, pource qu'ils ſont de parties epeſſes. Maintenant donc le marbre de Numidia eſt treſlelegant.

Alabaſtrū, alebaſtre. Alabaſtrum, dit vulgairement alebaſtre, eſt du gerre de marbre, perſpicu & ſouuent blanc, duquel ſont faites les boeſtes pour mettre les vnguens odorans: il eſt plus fort que le vitre, plus pur que les matieres metalliques, meilleur que les pos de terre, pource qu'il ne boit, ou reiete moins de l'vnguēt, l'vſage dōc en eſt neceſſaire. Quand il eſt plongé dedens l'eau, il acquiert vne perſpicuité, mais plus toſt il boit & remet le ſuc de l'vnguent, de laquelle choſe i'ai dit la cauſe ci deſſus.

La queux, dite cos. Les queux, dites cotes, ſont proches au marbre: les plus excellentes ſont la pierre de touche, dite lydia, & la damaſcene. La lydie eſt noire, de ſubſtance fort ſubtile, reſplendiſſante, & par merueilleuſe ſubtilité elle repreſente les couleurs des metaus: par lequel moien les orfeures cognoiſſent la pureté de l'or & de l'argent: &

ces pierres n'apportent aucun detriment par leur ſubtilité,en ſorte qu'on peut approuuer l'or mille fois ſans la perte d'vn ſeul grain: par leur nigritude elles monſtrent la couleur du metal: car la nigritude cueilt la ſplendeur & couleur. La vertu de la queux eſt de conſumer petit à petit toutes choſes, & n'eſtre conſumee. Pour ceſte meſme cauſe les damaſcenes ſont treſexcellentes: car frotees à l'acier,quoi qu'il ſoit dur,ſoudain elles le conſument,& ne ſont cõſumees, ſinon par ſucceſsion de tems, & par long & frequent frotement:aucunes ſont tortues, molles, putrides, pleines de veines & de neuds,trop rudes. Vne pierre molle eſt du gerre des queux, dõt ſont faits les veſſeaus à Come pour cuire les viãdes: elle eſt tẽdre,à fin qu'elle puiſſe eſtre engrauee, toutefois elle cõſiſte d'vn humeur lent & glutineux, dont il auient qu'elle reſiſte long tems au feu, & eſt de couleur cẽdree& rouſſaſtre.Ceci cõuient à toutes les queux, principalement à la pierre de touche, dite lydia, qu'elles ſont plus excellentes en la partie d'enhaut, ou elles ſont cuites du Soleil: la partie d'embas couchee ſus la terre & l'humeur eſt la pire.

La vertude la queux.

En parlant de la queux,il me ſouuiẽt d'vn raſoir. Vne pierre eſt aus Indes de blonde couleur,perſpicue,qui coupe cõme vn raſoir: & eſt raiſonnable que le raſoir d'acier ſoit plus fort pour ſa ſubtilité,que le vitre & cryſtal. Ce qu'ils adiouſtẽt à ceſte pierre eſt admirable,qu'elle eſt aguiſee d'eau,non d'vne queux ou d'vne meule,ou d'autre pierre.Ceci auient pour la ſubtilité de ſa ſubſtance.

La pierre inciſoire.

Le caillou dit ſilex eſt proche au marbre & aus queux,quoi qu'il ſoit de ſubſtãce epeſſe:& eſt de diuers gerre,tendre,dur,glutineus, friable,peſant,leger,ſuiet au feu,& qui ſubitemẽt eſt tourné en cendre,ſqualide,rouge,& de couleur diuerſe. Le ſilex ſquameus endure les pluies & le froid,ſouuẽt il ſe fond,finablement il eſt conuerti en cendres:pluſieurs des autres pierres ſe cõuertiſſent en chaus. La pierre dite norimbergenſis,tiree hors de la mine s'endurcit: les autres du meſme gerre ſe rompent plus toſt. Vne pierre naturellemẽt eſt ſemblable au marbre,qui eſt ſectile,& ſe fend facilemẽt,de couleur cendree,& de molleſſe grande:pource on la fend d'vne ſie,nõ autrement que le bois,pour mettre en euure. Elle eſt en abondance à Veniſe. Mais pour l'obſcurité de ſa couleur, & pource qu'elle n'admet la ſplendeur,elle peut eſtre referee au ſilex. Car ce cõuient à tout ſilex d'eſtre ſquameus, & n'eſtre parfaitement poli, cõme le marbre nitide: ceſte pierre n'eſt nitide, ce n'eſt donc marbre: elle n'eſt ſquameuſe,ce n'eſt donc vn ſilex.

Le caillou ou pierre dite ſilex.

Le marbre qui ſe fend

Ce nom ſaxum eſt de toutes les autres pierres,dont ſont ſix gerres diſtingués par la proprieté,par la force, couleur, peinture, for-

Les pierres dites ſaxa.

me, & par leur nobleſſe de reſiſter au feu : deſquels enſuit l'ordre.

Les gerres d'l'aimãt.

Le premier gerre dit ſaxũ, diſtingué des autres par la proprieté, eſt l'aimant, dit magnes, qui à deux ou trois gerres. Vn eſt de couleur de fer & blanc: celui qui eſt blãc eſt diſtinct de veines ſubtiles, qui ſont de couleur de fer, qui eſt preſque de toutes pars poli. Celui qui eſt de couleur de fer a deux vertus cognues de tout tems: il attire le fer, & le fer touché de l'aimant, attire vn autre fer, en ſorte qu'il auient que les anneaus de fer s'entreattirẽt par ſucceſsion perpetuelle. Apres la vieille age du tems d'Ariſtoteles s'il faut adiouſter foi à Albert, on a cognu qu'ils ſont deux gerres de l'aimant, l'vn qui tire le fer vers Septentrion, l'autre vers le Midi. La choſe eſt telle. Le fer aguiſé en pointe, eſt froté à l'aimãt: puis il eſt pẽdu en balence: lors le feu ſe tourne ça & là de ſoi-meſme, en ſorte q̃ la pointe regarde le Septẽtrion ou le Midi. Ces quatre choſes ont eſté cognues au tems paſſé. Mais ceci a eſté cognu du tẽs d'Albert, qu'il eſt vn gerre d'aimant, dit theamedes, engendré aupres de l'aimant, qui reiete le fer. Ceci pareillement a eſté cognu, que l'aimãt eſt attiré du fer, que ſa vertu penetre les cors, qu'il attire le fer, quoi qu'vne table y ſoit entremiſe. Auſsi ſelon le temoignage d'Albert, Ariſtoteles a cognu l'vſage de la boeſte nautique, dite pixis. Pluſieurs choſes donc ont eſté inuentees au tems paſſé, que pluſieurs eſtiment eſtre inuentees de noſtre tems. Car aucuns attribuent l'inuention de la boeſte nautique à vn nõmé Flauius, laquelle eſtoit cognue deuant le tems d'Albert le Grand. Et ceſt erreur eſt venu par l'inconſtance d'Albert: car pource qu'il meſloit aucunes choſes vraies à pluſieurs fauſſes, ils eſt auenu que les vraies eſtoient eſtimees fauſſes. Toutefois ie ne croi que ceci qu'on dit de la boeſte nautique, ait eſté cognu d'Ariſtoteles, veu que Galenus & Alexãder Aphrodiſeus n'ont fait mention de ces choſes admirables & vtiles, leſquels ne laiſſent arriere aucun miracle de nature, quoi qu'il ſoit petit. Meſmemẽt il eſt manifeſte que ces choſes ont eſté incognues aus Romains anciẽs qui ont ſouffert tant de naufrages par faute de ceci, & ſouuent leur force a eſté diminuee par naufrage, tandis qu'ils font guerre cõtre ceus de Carthage: & la nauire d'Octauius fut diſperſee alencontre de Sextus Pompeius. De rechef parlons des vertus de l'aimant, qui a couleur de fer, puis nous expliquerons les raiſons, en prenant noſtre cõmencement de l'experience. L'aimant donc attire le fer & l'acier. Hierome Fracaſtoreus dit auoir veu que l'aimãt attire l'argent, mais il n'attire en general tout argent. Pourquoi il attire le fer, la cauſe eſt pource que c'eſt ſon alimẽt: car cõme i'ai dit, les pierres viuẽt: pour ceſte cauſe il eſt fort bien gardé en la limure du fer.

Eſt-ce donc merueille, s'il attire l'acier duquel la plus grande portion eſt fer? Si le fer eſt premierement touché de l'aimant, il eſt plus facilement attiré: mais ſi l'argent en eſt attiré, il faut qu'il ait quelque portion de fer: ou que ce ſoit vn autre gerre d'aimant, dont ie ne parlerai, cõme de choſe à moi incognue. Il me ſuffit que l'argẽt & les autres metaus peuuent eſtre attirés par l'aimant valide, s'ils ont quelque portion de fer. Et l'aimant n'attire de toutes pars, mais de la part ou il eſt d'ecaille ſubtile, & plus d'vne part que de l'autre, & plus toſt attire le fer pur, que le rouillé. Et n'eſt empeſché de ce faire, comment on dit fauſſement, par les aux, ou oignons, & moins par le diamant: ſi ce n'eſt par auenture tant petitement, que ſeulement on peut s'en apperceuoir aus debiles: aus autres on ne s'en apperçoit. Et le fer qui a eſté froté auec vne pierre, non ſeulement eſt attiré de l'aimant plus ſubitement, mais plus facilement il attire à ſoi vn autre fer, que ne fait la pierre meſme. Car il ſemble que la vertu de l'aimant ſoit corroboree du fer: car les plus ſubtiles parties de la pierre adherentes en la ſuperficie du fer, attirent le fer. Auſsi vne grãde piece de fer au cõtraire attire à ſoi vne petite portion de l'aimant, & ce d'auantage, ſi le fer a eſté touché de l'aimãt, & l'aimãt du fer. Ceci auient, pource que l'aimant deſire le fer, cõme ſon aliment: lequel quand il ne peut l'attirer, il eſt attiré vers le fer. L'aimant a deux parties oppoſites, vne vers le Midi, l'autre vers le Septẽtrion. Quãd il eſt tiré de la mine, il a vne meſme vertu, cõme les animaus qui retournent de ſoi-meſmes à leur propre & naturelle ſituation. Et quand il ne peut ſe mouuoir pour ſa peſanteur, froté au fer, il le mouue, mis en baléce egale: auſsi pource que c'eſt vn principe naturel, que rien ne ſe mouue de ſoi-meſme. Veu donc que l'aimant a deux parties, le fer qui eſt touché de la part Septentrionale, dreſſe ſa pointe vers Septentrion: & ſi touche à la partie Meridionale, la pointe eſt adreſſee vers le Midi: Cela donc eſt faus, comme nous le voions clairement en nos pierres, que l'aimant attire touſiours le fer vers Septentrion. Dont il auient que rarement les hommes puiſſent cognoiſtre ſa vertu. Mais les parties ne ſont exactemẽt dirigees vers Septentrion, ou vers le Midi, ains vne chacune partie eſt dirigee vers le lieu diſtant de cinq parties du Ciel. Dont il auient qu'aus horloges la ligne n'eſt touſiours ſemblable, ſus laq̃lle le fer doit repoſer à la boeſte, & au Midi, ou les ombres demonſtrẽt les heures: car la ligne de la boeſte, ſi l'horloge eſt bõne, elle flechie vn peu de la ligne du Midi vers l'Orient. Autre cauſe n'eſt ſinon la ſituation de l'aimãt. Et l'aimãt reçoit de ceſte part vne vertu, pource qu'il regarde le leuer de l'eſtoile en la queue de

Pourquoi la ligne de la boeſte & du Midi n'eſt ſemblable aus horloges.

la petite ourſe, laquelle en cinq parties eſt plus Orientale, que le Pol. Et par raiſon contraire non des eſtoiles du Midi, ains de la meſme queue de l'ourſe, ou par ſon leuer, la portion de l'aimant, qui regarde le Midi, acquiert ſa vertu: ainſi il auient, que l'aimant ſemble auoir vertus contraires. Ce n'eſt donc merueille, ſi la ſuſpicion du Theamedes eſt venue, pource qu'il reiete le fer, combien qu'il ſoit aimant. La choſe eſt ainſi. Vne part de l'aimant pouſſe le fer vers Septentrion, l'autre vers le Midi, comme il eſt dit: & ſi la part qui eſt dirigee vers le Midi, eſt appliquee au fer qui tend vers Septentrion, l'inimitié naturelle le pouſſera de plus grãd' impetuoſité, qu'elle n'attirera le fer tendant vers le Midi: & de rechef la part de l'aimant qui regarde Septentrion, appliquee au fer, elle le reiete de ſoi par la part dont elle touche l'aimant, qui tend vers le Midi: auſsi elle attire vehementement vn meſme fer tendãt vers vne meſme partie: la part exempte de l'aimant, attire le fer mediocrement. La cauſe en eſt plus claire que le iour: car les choſes differentes ſont repouſſees, les ſemblables ſont attirees. Pourtant le fer n'eſt repouſſé d'aucun aimant, mais comme participant de qualité contraire, ou pource que la pointe d'vn coſte a eſté touchee d'vn ſemblable aimant: pourtant quand vne pointe eſt attiree, l'autre eſt chaſſee. Si donc l'vne, & l'autre pointe du fer eſt touchee de la part Septentrionale, l'vne & l'autre ſera repouſſee de la part Meridionale, comme ſi elle repouſſoit tout le fer. Aucuns certifient vne partie eſtre en l'aimant, qui pouſſe le fer vers Orient, & l'autre qui le pouſſe vers l'Occident. Toutefois par meſme raiſon que le fer eſt attiré de l'aimant ou repouſſé, par ſemblable raiſon vn fer eſt attiré ou repouſſé de l'autre, auquel l'aimant a touché. Ie di donc qu'vne pointe de fer touchee de la part Septentrionale de l'aimant, repouſſe de ſoi vne autre pointe, le fer eſtant fixe, laquelle pointe miſe en balence aura touché la part Septentrionale de l'aimant. Et par meſme moien les petites pieces de l'aimãt ſont attirees de l'aimant, quand l'aimant ou ſes pieces ont pris la vertu du fer. Pourtant l'aimant n'attire l'aimant, le fer adherent à l'aimant occultement. A tant excellentes vertus eſt adiouſté, que l'aimant mis ſous la table fait tourner legerement le fer mis ſus la table en balence, quoi que la table ſoit entremiſe, & ce non ſans grande admiration des aſsiſtans. Pourtant vn plat de bois plein d'eau eſt mis ſus la table, en ce plat eſt colloquee vne petite naſſelle, compoſee de petis tableaus tenues, conglutinés de glu ſeulement, ſans fer: au deuant de la naſſelle eſt miſe l'image d'vne petite femme, belle, flechie, mouuante d'vne auiron ceſte nauicule, en ſorte que par le mouuement

ment de la naſſelle l'auiron ſoit mouué, & auec lui l'imagé de la femme: ſous le pié dernier de la femme vn clou de teſte large ſoit fiché ſus la table, en ſorte qu'il ſoit caché ſous le deuãt de la naſſelle, ſans toucher l'eau: vne piece d'vn vrai aimãt ſoit inſeré au ſõmet d'vne verge faite de ſapin, ou de corne, par laq̃lle l'aimant mis ſous la table ſoit tourné: & ainſi l'aimãt mis ſous la teſte du clou, la naſſelle ſera mouuee par le mouuemẽt de l'aimãt ou tu voudras la mener: & l'image de la femme ſemblera eſtre viue à ceus q̃ ne peuuẽt voir la verge: & en quelque lieu q̃ tu voudras mener la naſſelle, elle ſẽblera eſtre ſemblable à celui qui tire l'auiron: ce n'eſt donc la matiere qui paſſe, mais choſe ſẽblable à l'eſprit: car la table empeſcheroit le mouuemẽt, entendu que les cors ne peuuẽt s'entrepenetrer.

Vne ſtatue admirable

Le blanc aimant ſuccede à celui qui a couleur de fer, qui eſt dit creagus, quaſi comme attirãt la chair: l'experience en eſt que le leger tient aus leures, & eſt diſtinct de quelques veines, rare, toutefois maintenant il eſt trouué, entendu que nature n'a voulu aucune choſe nous eſtre cachee. Peut eſtre qu'eſtant ſec il eſt attiré de l'humidité, & ainſi il tient aus leures, non par autre moien que les feſtus tiennent à l'ambre. Vn autre aimant ne ſemble eſtre differẽt de ceſtui, duquel i'ai veu l'experience telle. Laurentius Guaſcus Cheraſcius medecin empirique de Tours auoit apporté ces iours derniers ceſte pierre, & promettoit pouuoir penetrer toute la chair ſans douleur, s'il touchoit vne aguille: laquelle nous ſemblant ridicule, comme il eſt de raiſon, il certifia ceſte choſe par experience à mes compagnons. Finablement, à fin que i'experimentaſſe ceſte choſe incredible, i'ai mis en la peau de mon bras vne aguille premierement frotee à l'aimant, & premierement i'ai apperceu vne treſpetite imagination de ponction: apres quãd l'aguille penetroit tout le muſcle, quaſi droitement, lors ie ſentoi l'aguille penetrer iuſqu'au profond en la part ou elle penetroit, mais ie ne ſentoi aucune douleur: adonc i'ai reuele à mes compagnons ce que i'auoi experimenté ſus moi. Ie laiſſai l'aguille long tems flechiſſant le bras de ça, de là, ie n'ai rien ſenti qui me fut moleſte: & le ſang n'en eſt ſorti, l'aguille tiree hors, & n'eſt demouré aucun trou: ſeulemẽt vne demi goute de gros ſang eſt apparue, par laquelle on cognoiſſoit le veſtige de la plaie. Et celui qui eſtoit auteur de ceci ne vouloit obſeruer le lieu des ners ou des veines, à fin que nous entendiſſions pleinement grande vertu eſtre en ceſt aimant. Ceſt aïmant eſtoit plus petit qu'vne petite feue, plus toſt de couleur de bouis que blãc, diſtinct de veines, de couleur de fer, fort dous, & leger, en ſorte qu'il ne peſoit que 12. grains de blé. Et l'aguille frotee que ie lui

L'aimant attirant la chair.

Vn autre aimant de grande vertu.

auoi preſenté, neantmoins qu'elle eſtoit autant dure qu'auparauãt, elle ſembloit toutefois tant douce qu'elle ne ſembloit plus retenir la nature du fer. Quãd ie cõſideroi cela, il m'eſt ſouuenu de ce que les petis enfans font couſtumierement, quand ſans douleur ils percẽt d'vne aguille leur peau priſe de leurs doigs, & auſsi la prominẽce charnue de l'oreille, premierement frotee de leurs doigs. Par le frotement on a quatre cõmodités à ſoulager la douleur, la rarité de la partie, par laq̃lle l'aguille paſſe ſans faire douleur, la chaleur qui ne permet qu'on ſente la douleur: pource que toutes choſes chaudes ſoulagent le trauail: auſsi pource que la douleur qui eſt ſuſcitee en frotãt, ſoulage la douleur de põction. Car il eſt ecrit que de deux douleurs, qui ſont ſelõ vne meſme partie, la plus grãde obfuſque la petite. Et ceci n'auient ſeulemẽt, mais la moindre obfuſque la plus grande quãd elles ne ſont d'vn meſme gerre. Finablemẽt de la part qui ſent le plus, & ou eſt le nerf, l'eſprit eſt exclus par le frotement: & ainſi telle partie peut eſtre priuee du ſentiment. Toutefois en ceſte premiere experience predite, la peau n'eſtoit frotee, ains elle retenoit vn peu du ſentiment de la douleur, & l'aguille ne s'eſt arreſtee au deſſus de la peau, mais elle a perce le muſcle. Que dirons nous donc? Il faut amener raiſon d'autrepart. L'experience monſtre que l'aguille frotee de ſuif, n'excite la douleur, ou bien petite en penetrant: ou peut eſtre, vne forte graiſſe eſtoit en ceſte pierre, ou la force eſtoit tant froide, qu'elle empeſchoit tout ſentiment, & le fiux du ſang. Eſt-ce le propre de ceſte pierre, comme eſt de celle qui a la couleur de fer, par laquelle, comme i'ai dit, le fer eſt dirigé vers les parties qui ſont en Septentrion & au Midi? ou ſi c'eſt point enchantement? Qui peut dire quel gain on peut faire de ceci? ou qui peut le penſer? Nous recitons ici pluſieurs choſes qui ſemblẽt eſtre petites, & toutefois ſi elles ſont cõuerties à l'vſage humain, elles apporterõt grãd' vtilité, & à pluſieurs vn gain deſ hõneſte. Les armes dequoi on defẽd les païs, & dõt vſent les larrõs pour tuer les viateurs ſont ſemblables. Qui eſt-ce qui ne diroit n'eſtre tant d'auoir cinq cens arpens de terre, voire mil, que de ſauoir ceſt art abuſif? Alexãder de Verone l'a mõſtré à Milan depuis peu de tems. Car aucuns ſeruiteurs & enfans vulnerés de fer par ceſt art preſtigieus, & d'enchanteur, & toute la chair de poictrine percee, meſmement les hanches: & tous epouuẽtés de leurs plaies, & n'eſtimãs qu'ils ne ſẽtiſsẽt douleur, (car les plaies n'eſtoiẽt faites de l'aguille, ains de grãs couſteaus) ils eſtoiẽt guaris incõtinẽt en mettãt de l'huile, q̃ auoit vn peu de ſarcocolla, ou d'encens, ou d'aloes, ou de quelque autre drogue, qui mõſtroit q̃ l'huile n'eſtoit ſimple.

La cauſe pourquoi la chair eſt percee ſans douleur.

Vne fraude de grãd gain.

De ſarcocolla. Dioſc. lib. 3.

Ils eſtoient guaris, comme i'ai dit, ſelon la nature de la plaie preſtigieuſe & enchantee: & leur ſembloit qu'ils eſtoient guaris pour la confidence de l'exhortateur, entendu que l'huile n'y profitoit en rien, toutefois toute la vertu de la guariſon eſtoit remiſe en l'huile. Pour ceſte cauſe l'huile eſtoit autãt vendue que l'apreciateur l'eſtimoit. Il ſeroit facile de perſuader ceci, meſmement aus plus ruſés, qui ſeroient ignorans de l'enchantement, penſans eſtre guaris tant ſubitement par ceſte huile. En tant facile erreur des hommes, il adiouſtoit que ceſte huile appaiſoit les douleurs, qu'elle chaſſoit l'epilepſie, qu'elle faiſoit mourir les vers, qu'elle finiſſoit les fieures: toutes ces choſes, la credence, le haſard, les medicamens appliqués, aidoiẽt les patiens. Car pluſieurs choſes ameres & odorãtes peuuẽt terminer pluſieurs douleurs, chaſſer ventoſités, aider la coction, tuer les vers, faire ceſſer les fieures lentes, donner ſecours aus epilepſiatiques: car toutes ces douleurs ſont preſque cauſees de l'humeur pituiteus. Ceſte huile donc ſelon l'opinion de tous eſtoit medicinale. Et tant en eſtoit vendu, & de tant grand pris, que ceſt enchanteur en receuoit tous les iours preſque ſix ecus, ſans ce qu'il gagnoit à penſer les malades, comme s'il eut eſté quelque ſauant medecin fameus. Il eſtoit veſtu de pourpre, il eſtoit monté ſus vne belle haquence, il eſtoit accompagné de pluſieurs ſeruiteurs: ce faiſoit foi à ſa tromperie, & gagnoit beaucoup. Il n'eut peu porter tant grande depenſe à moindre pris. Mais ceſte huile appliquee aus autres plaies, quand l'enchanteur eſtoit abſent, manifeſtoit la tromperie de l'huile, qui n'eſtoit de tant grande vertu que l'huile pure des oliues: car l'huile pure, cõme i'ai dit autre fois, peut guarir les plaies recentes, pource qu'elle ne ſe pourrit, comme dit eſt. Or c'eſt aſſés dit de ce propos. Il faut laiſſer quelques doutes à ceus qui viendront apres nous. Maintenant retournons à l'aimant qui a couleur de fer. Ceſt aimant eſt engendré en Eſpagne & en l'iſle Ilua, qui eſt entre Corſe & Italie, maintenant dite Elba, auſsi il eſt engendré en pluſieurs autres regions: mais i'allegue les plus proches, à fin que ceus qui penſent que l'aimant ſoit dirigé vers les regions ou croiſt le fer, ſoient argués & repris d'erreur manifeſte: car les regions ou eſt engendré ceſt aimant ne regardẽt les parties que fait le fer froté de l'aimant: & n'eſt ſeulemẽt vne region qui le produiſe. Il eſt ſemblable au fer en ſubſtance & en pois: & eſt quaſi dit le maſle. Aus choſes qui ont ſentiment le maſle eſt mouué vers la femelle, car il eſt attiré par le ſentiment. Aus choſes qui n'ont de ſentiment la femelle eſt attiree par le maſle. Pour ceſte cauſe le fer eſt attiré & raui de l'aimant: toutefois, comme i'ai dit, mutuel-

lement ils ſont mouués l'vn vers l'autre. Mais pourquoi nul autre metal eſt attiré d'autre pierre? pource que nul metal eſt tant froid que le fer, & paraduenture il ne peut eſtre totalement que les autres metaus ſoient attirés d'autres pierres. Sarcophagus, calamochus, halcyonum, pumex, ſmiris, tripolis ſont celebrés pour leur vertu. Sarcophagus, quaſi mengeant la chair, eſt vne pierre legere, blanche, griſaſtre, friable, en la ſuperficie de laquelle eſt quaſi vne farine legere: en bas & au dedens ſont comme veines violettes.

Sarcophagus eſt pris auſsi pour vn ſepulcre.

De ce les anciens faiſoiēt les ſepulcres, pource que dedens quarante iours les cors y eſtoient conſumés, exceptees les dens. Par meſme moien la chaus viue ietee dedés les foſſés voutees, en mettant de l'eau deſſus, menge & conſume les cors qui ſont illec inhumés: auſsi fait la cadmie meſlee auec de la terre: car toute choſe grandement ſubtile & ſeche, & qui peut bruler, conſume, non ſeulement les chairs des mors, ains auſsi les os: & non ſeulement des mors, mais des viuans, dont eſt faite vne crouſte de plaie, dite eſcaroticum, ſans douleur, qui facilement perce la peau en vingtquatre heures. Si la peau eſt entiere, l'vnguēt enueloppé de cuir eſt mis deſſus: ſi la peau eſt corrompue, comme il auient aus gales, la place eſt lauee de fort vinaigre. Ce medicament eſt compoſé de ſauon tendre & de chaus viue, le tout bien meſlé, en ſorte qu'il ſoit conuerti en forme d'vnguent mol. Si donc le ſarcophagus a quelque vertu, par meſme moien il donne ſoulagemēt aus douleurs des podagres, en conſumant petit à petit les humeurs. Et tant plus le bon vinaigre eſt fort, tant plus il exempte, comme de la douleur, ainſi du ſentiment: car il attire l'humeur interne, il l'attenue & diſſoult, pource il ſeche fort.

Eſcarotique, c'eſt à dire vne crouſte de plaie.

Podagres, qui ont mal aus piés. leur remede.

Calamochus eſt l'ecume des roſeaus, dits arundines, les Arabes l'appellent Adarce: ceſte pierre eſt engendree alentour des roſeaus aus lieus mareſqueus: en ſecheté elle eſt de ſaueur vn peu ſalee, ſemblable à ſarcophagus en vertu. Sa couleur eſt comme celle de la pierre dite aſius: elle eſt pleine de pertuis, treſchaude & vehemente.

La pierre dite calamochus.

Halcyonium eſt preſque ſemblable à calamochus en vertu & forme, qui vaut autant à dire comme l'ecume de la mer: & eſt en abondance & en vſage. Il ſemble que le nom ſoit deduit du nid des oiſeaus, dont nous parlerons ci apres. Toutefois non ſeulemēt vn nid, mais auſsi vn vil excrement de la mer eſt dit de ce nom: car halcyonium eſt equiuoque.

La pierre dite halcyonium.

Il eſt manifeſte que pumex eſt vn gerre de pierre, mol, aduſte du feu ſulfuré ou enſoufré, & porté en l'air. On dit qu'il empeſche que

La pierre ditepumex

le mouſt, dit en Latin muſtum, ne boult point: & quand il eſt pris deuant autre viande, il empeſche ebrieté, mais non ſans grād peril.

Smiris eſt du gerre des pierres qui ſont rudes & dures: il peut briſer les pierres precieuſes, & mundifie les dens en frotant. Au tēs paſſé ils engrauoient de la pierre dite porus, & des fragmens de la pierre dite obſidiana, les pierres p̄cieuſes. Et ſi la pierre porus n'eſt ſmiris, elle eſtoit incognue aus anciens. Smiris eſt de parties ſubtiles & denſes, & de ſubſtance ſolide: en ſorte que ceſte pierre polit le fer, & l'aguiſe, & lui donne vne ſplendeur, & meſmement à l'acier. Car la ſplēdeur eſt faite par la ſuperficie raſee, iuſqu'à ce qu'elle ſoit egale & denſe. Pourtant aucunes choſes reluiſent, aucunes non. Toutes choſes dures reluiſent, & tant plus ſont dures & denſes, tant plus reluiſent. Pour ceſte cauſe les pierres precieuſes reluiſent plus que les metaus, & les metaus plus que le bois: & entre les pierres le diamant reluit le plus, pource qu'il eſt le plus dur: entre les metaus l'or reluit le plus, pource qu'il eſt le plus pur: entre tout gerre de bois, l'ebene: entre les os, l'iuoire: entre les cornes, celle du buffle, dit buffalus: par meſmes raiſons, toutes choſes qui ſeront plus dures & plus denſes que les ſuſdites, reluiſent d'auantage, & ſont plus ſplendides. La ſplendeur donc eſt adiouſtee quand la ſuperficie eſt polie & frotee de l'or, pource que l'or, quoi qu'il ſoit ſubtil, eſt touſiours treſdēſe. Et toutes choſes qui poliſſent ſont dures & vnies: & ce qui eſt vni, eſt ſubtil, ou de parties ſubtiles. Pour ceſte cauſe tripolis polit mieus, & plus exactement que ſmiris: ceſte maſſe eſt de couleur de fer, ou plus toſt de couleur iaune: ou ſi tu veus c'eſt vne pierre tendre, dite pierre, non pour la durté, ains pour la ſubtilité de ſa ſubſtance. Et pluſieurs choſes ſemblent eſtre molles en ces matieres, qui toutefois ſont dures. Aucunes pierres ſont faites dures de matieres molles par glutinoſité, comme la pierre dite ſilex, aucunes ſont faites molles de matieres dures, comme tripolis.

La pierre dite ſmiris.

La pierre dite tripolis.

Tartarum, dit vulgairement le tartre, eſt compoſé de la lie du vin, qui n'a ſon ſemblable pour deterger & purger: pource il purge & conſume les choſes ſordides, & engendrees en places dures, meſmemēt les excreſcēces de la chair, & fait reuenir la chair viue.

La pierre dite tartarum.

Gyſpum, vulgairement le plaſtre, eſt vne terre blanche, glutineuſe, legere, idoine & propre pour baſtir edifices, qui fait reprendre les vlceres: ſa fleur eſt dite de pluſieurs talchum. Aucuns veulent que talchum ſoit vne autre pierre que la ſpeculaire. Quoi que ce ſoit que talchum, il eſt ſemblable au vitre, ſquameus, perſpicu, & quaſi ſpeculaire. Le talchum beu du pois d'vne noix aueline,

Gyſpum, vulgairement dit le plaſtre.

profite grandement à la difficulté & malidie des inteſtins. De ce gerre meſme ſemble eſtre vne pierre encrouſtee, dite cruſtaceus, de noire couleur, diſtincte de veines de couleur d'or, dont ſont faits les tableaus apportés de Norimberge. Les pierres ſont ſans nombre excellentes en beauté. La cauſe de la varieté ſera dite au traité des plantes & des arbres.

Trochites. Trochites eſt raié & ridé en la plaine: & au milieu de la plaine eſt vn poinct, dont les raies & rides ſont tirees: & ceſte plaine eſt circuite d'vn tympane leger. Trochites miſe au vinaigre, eſt mouuee de ſoi-meſme, non autrement que l'aſtroites.

Entrochos Entrochos eſt compoſé de pluſieurs trochites: & ſa vertu eſt telle qu'eſt celle des parties dont il eſt fait.

Pentacrinos. Pentacrinos repreſente cinq fleurs de lis, & vne pierre ridee, dite ſtriatus.

Encrinos. Encrinos eſt compoſé de pluſieurs pentacrins, vne pierre rouge qui naiſt aupres de la noire.

Belenites. Belenites a la forme d'vne fleche, aiant vne fente dedens ſelon la longitude: & contient vne autre pierre qui lui eſt iointe d'vne armature iaune. Et neantmoins qu'aucunes de ces pierres attirent les feſtus, en vain on a eſtimé que ce ſoient les pierres dites lyncurij, veu qu'elles ſont engendrees aus lieus deſquels les beſtes dites lincs ou linces ſont loing.

Conchites. Conchites eſt dit à la ſemblance d'vne coquille, de rides courbees, decoré d'armature iaune. Il eſt vn autre gerre de conchites, qui eſt eſpece de marbre, blanc, mol, auquel couſtumierement ſont trouuees les ecailles des coquilles: au tems paſſé on n'en trouuoit aucune part, ſinon en la ville Megara, comme Pauſanias temoigne. Et ceci eſt vn certain indice, que la mer auoit auparauant couuert la region ou eſt ſituee Megara. Car les ecailles des coquilles, quand elles ſont de long tems, elles deuiennent pierres en pluſieurs lieus entre les rochers, & ſous la terre, la forme retenue, la ſubſtãce muee. Pourquoi c'eſt qu'aucunes de ces pierres ſont munies d'armatures dorees ou argentees, la matiere qui n'eſt ſans ſaline en eſt cauſe: car le ſel reſplendit: & elles ſont faites de quelque pure portion du ſel. Celles qui ſont faites des coquilles, ſont compoſees de quelque portion ſalee: & ceſte portion ietee exterieurement au grand froid du lieu, elle fait vne armature, pource que la partie aqueuſe reluit. Et pourtant que la matiere aqueuſe eſt meſlee à la terreſtre ſubtile, elle n'eſt conſumee. Aucunes de ces choſes ſont de nature prouide, & regardante à certaine fin: aucunes ſont argumens du monde perpetuel.

Oſtracis eſt ſemblable aus coquilles, & eſt tiree hors de terre comme la ſpeculaire. *Oſtracis.*

Onychites eſt ſemblable aus ongles odorãtes quãt à la forme. *Onychites*

Ctenites eſt ridé en la forme & maniere d'vn pigne. *Ctenites.*

Strombites eſt tourné en la maniere d'vne coquille, tendant en pointe. *Strombites*

Porphyroides eſt de couleur cendree de rouges aguillons procedans de clous comme d'armature. *Porphyroides.*

Myites eſt ſemblable à vn muſcle, ou petite ſouris d'extremites ſubtiles, gros au milieu. *Myites.*

Rhombites a deux gerres. Vn eſt compoſé d'ecailles aiãs la ſimilitude d'vn rhombe, dont il a pris le nom, ceſtui eſt blanc: l'autre a la figure d'vn cylindre preſſé: toutesfois il eſt ridé dedens & dehors, en ſorte qu'il refere la figure du rhombe. *Rhõbites.* *Rhombe eſt vn quadrangle irregulier.*

Pentagonus & Hepagonus ont vne marge, & au milieu vne plaine, cõme vn tablier de trictrac, ou eſt vn poinct, donc les coins ſont deriués iuſques aus extremités, comme les raions, & rides de trochites. La contree de Saxone, dite Hildesheimius produit toutes ces eſpeces des pierres ſuſdites: & Valerius Cordus homme grand arboriſte en a apporté à Georgius Agricola, lequel Cordus eſtant à Rome pour l'affection qu'il auoit d'apprendre pluſieurs choſes, mourut en la fleur de ſon age au grãd regret de tous ſauãs, & de ceus de Germanie ſon païs. Lui-meſme apporta pluſieurs autres pierres, de beauté ſinguliere & admirable, comme la gloſſopetre, ſemblable à la langue d'vn piuert, dit picus, trouué à Luneberge aus mines pleines d'alun: & comme ſelenites, qui a la forme de la Lune croiſſant: ſelenites eſt couuert aucunefois d'armature doree, aucunefois argentee, aucunefois adamantine, ou de couleur de diamant: & eſt trouuee en Mariebourg, comme hyſterapetra eſt trouuee aus chams de Trenes, qui a la forme de la partie honteuſe de la femme: & ceſte pierre eſt noire, & fort dure. Et aupres de Salphelda des Lorrains au puis profond de vingt aunes, vne pierre a eſté tiree hors, qui auoit la forme de la poictrine entiere de l'homme, auec la differẽce des coſtés: elle eſtoit toutefois vn peu plus eſtroite que la poictrine humaine. *Pẽtagonus & Hepagonus qui ont cinq & ſix coins.* *Gloſſopetra.* *Selenites.* *Hyſterapetra.*

Semblablement Cordus apporta des pierres de couleur perſpicues: il apporta amochryſos de couleur iaune, ſquameus, dont eſt faite vne arene ou poudre iaune, apte à ſecher l'ecriture: i'ai experimenté que ſi on le tient vn iour entier aupres du feu qu'il rend d'auantage de poudre, & meilleure & plus belle. Autant en fait la pierre dite armatura qui eſt ſquameuſe, de couleur argentee, bon- *Amochryſos.* *Armatura*

ne à tel vſage qu'amochryſos.

Hieracites Hieracites imite les pennes d'vn epreuier ou d'vne perdris, en rides & en couleur.

Pyrauſtus. Pyrauſtus qui eſt de couleur luiſante, eſt excellent d'armature iaune, creus, ſplendiſſant: pourtant mis au Soleil, il allume le feu, non autrement que le miroir creus: ceſte pierre meſmement a eſté trouuee de Cordus en la contree dite Hildesheimius.

Alabandicus. Il ſuffit de ſauoir qu'Alabandicus refere diuerſes figures teintes. Il eſt vn gerre de marbre qui aucunefois a la figure de la teſte d'vn Roi auec ſon diademe: ces choſes auiennent aucunefois par cas fortuit, aucunefois par la nature de la pierre. Il reſte que nous parlions des pierres noires qui ſe fendẽt facilemẽt, deſquelles grãde abondance eſt en Italie: & ſont de nul pris. Elles ſont molles, & les lignes blanches ſont ecrites en icelles par les pieces de la pierre meſme. La ſeule ſaliue peut effacer les lignes ou ecriture: & quoi qu'on ne les efface point, elles n'y tiennent long tems. Elles ſeroiẽt vtiles à s'exercer à l'ecriture, ſi elles ne ſe rompoient tant facilement. Pour ceſte cauſe on a inuenté des tablettes faites de lin ſubtil enuirõné de plaſtre, & le vernix (ainſi on appelle ceſte liqueur) eſt mis ſus le plaſtre, & ces tablettes ſe flechiſſent, & ne rompent point: & reçoiuent l'encre à ecrire, & la gardent lõg tems qui n'eſt effacee, ſinon par eponge humide: ie croi que ces tablettes eſtoiẽt en vſage au tems paſſé, comme il appert par la raillerie d'Auguſte, qu'Aiax eſtoit tombé mort dedens l'eponge: toutefois l'vſage de la cire eſtoit lors pour ecrire les epiſtres, & petites cõpoſitiõs: mais les matieres qui requeroient eternité, eſtoient engrauees en erain, ou en cuiure. Maintenant aucuns vſent de tablettes faites du bois de figuier, & de la cendre des os, ce qui a eſté cognu par la louenge de M. Marcellus.

Les tablettes pour ecrire.

Si les pierres ne viuoient, les pierres precieuſes pourroient eſtre faites parartifice

Or qu'il ſoit neceſſaire que les pierres aient vie, il eſt monſtré ſuffiſammẽt. A la mienne volonté que les pierres precieuſes n'euſſent de vie: car rien n'empeſcheroit qu'vne grande pierre precieuſe ne fut faite de poudre compoſee de pluſieurs emeraudes, miſe ſous terre, & l'humeur treſlucide adiouſté. Par les choſes ſuſdites nous pouuons entendre que les pierres ſont augmentees en deux manieres: ou que la matiere vient & croiſt touſiours par les veines, & que la pierre eſt nourrie non autrement que l'homme: ou qu'vne choſe telle par puiſſance, comme en la generation d'vn poulet faite d'vn œuf, eſt faite telle par effect: car par la ſucceſsiõ des iours tout le poulet eſt parfait: & les parties en meſme tems prennẽt leur commencement en la matiere auecque preſque toute leur magnitude,

tude, à fin que ce qui estoit premieremẽt blanc, rougisse, puis qu'il se forme en ners, en os, en membranes, & en autres choses semblables. Et pource que les pierres descendent au fond de l'eau, elles ne meritent d'estre dites terrestes, mais vne tresspetite portion de terre suffit à la descente, quand l'humeur est concret, & assemblé. Toutefois les pierres tresslucides sont de substance aqueuse, ou cõdensees par froid: pource elles se fondent au feu. Le caillou dit silex, ne reluit, pource qu'il est terrestre: toutefois il se dissoult, pourtant qu'il est condensé par le froid. Mais les pierres opaques, telles que sont plusieurs, & qui se conuertissent en chaus, ne sont cõdensees totalement par le froid, & ne sont de substance aqueuse: ou si elles sont condensees par le froid pource qu'elles semblent estre froides, elles ont moult de terre, & peu d'eau. Il est donc manifeste, pourtant que le crystal est vne pierre perspicue, & que facilement il se fond, qu'il est de substance pure aqueuse, & condensee de froid. Autres pierres sont de contemplation plus subtile, & plus obscure, en sorte qu'elles approchent aus choses miraculeuses. Ceste chose est telle que Pausanias refere, qu'vne pierre estoit au chasteau de Megara aupres du feu, laquelle touchee d'vne petite pierre sonnoit comme vne harpe touchee de l'archet. Ie sçai que plusieurs se moqueront de moi, qui refere choses fabuleuses en la maniere de Pline: mais quand à moi, ie ne suis en debat si ceci est auenu, quoi que i'aie Pausanias pour bon temoing: or qu'il ne soit auenu, & qu'il ne puisse auenir, ie n'en doute. Il faur plustost enquerir diligẽment, cõme ce peut auenir: si c'est par nature, ou par art, il n'y a de differẽce. Prenõs donc exẽple de ce qui est par art, cõme le plus cognu, & le plus facile. Entẽdu que les harpes sonnent pource que le bois est creus, cauerneus, & diuisé en plusieurs retraites, il faut penser qu'autant en est à la pierre. Et à fin que la chose soit telle, outre les cauernes, il est necessaire aucune matiere metallique apte au son y estre entremeslee. Entre les metaus, l'erain principalement resonne, & le cuiure ausi, qui est dit æs cyprium. Les anciens confabuloient, qu'Apollo auoit illec mis sa harpe: & ce me semble chose monstreuse, que les anciens emerueilloient grandement cela. Vne pierre estoit en Olympia qui epouuentoit les cheuaus, en sorte qu'ils rompoient les chariots, & ietoient les cheualiers en bas, mepriſans les brides, & menaces des charetiers, dont le nom Taraxippus est imposé à la pierre, qui signifie conturbateur & la crainte des cheuaus. Et en ce n'y a d'enchantement, ni aucun art: mais la pierre estoit telle de soi qu'elle estoit rouge, & splendide en la maniere de flamme: pourtant les cheuaus imagi-

Vne pierre touchee d'vne petite pierre sonnoit cõme vne harpe.

Taraxippus.

nans le feu, ou deceus de leur propre effigie, ſe tournoient en fuite. Car les cheuaus crainnent fort le feu. Il me ſouuient de ce qui m'eſt auenu, trois ans ia preſque paſſés: i'eſtoi à lanue, ie ſouppoi ches vn noble homme François Duard, receueur de l'Empereur, apres ſouper il pleut grandemẽt: i'euſſe eſté chargé de mon chapeau, de mes bottes, de mon gaban. Il nous baille, comme il eſtoit humain, de puiſſans cheuaus: nous montons deſſus: Ludouicus Ferrarius eſtoit auec moi: quand nous ſommes paſſés par quelque chemin, nous rencontrions gens qui portoient torches allumees: le vent ſoufloit de ceſte part, & portoit des ſcintiles deuant nous aſſés loing: les cheuaus fort epouuentés nous fumes en peril, tellement que les ſeruiteurs qui eſtoient auec nous, ne pouuoient tenir les cheuaus, quoi qu'ils tinſent les brides de peur qu'ils ne leuaſſent les piés en haut. Le chemin eſtoit eſtroit: les coſtés eſtoient en pentis: & ſi les cheuaus euſſent dreſſés les piés en haut c'eſtoit fait de nous, entendu que les ſeruiteurs ne les cheuaus n'euſſent peu faire, qu'ils ne fuſſent tombés à cauſe des pluies. Et pource que ia i'ai allegué ceſte hiſtoire, il ſuffit maintenãt d'aduertir que les cheuaus ſont epouuentés du feu, & que pource la pierre dite taraxippus les a fait fuir non par miracle, ains par certaine raiſon.

Or à fin que ie finiſſe finablement mon propos de toutes les matieres metalliques, il faut monſtrer comment on peut cognoiſtre, & diſtinguer les vraies pierres precieuſes des fauſſes, quand elles ſont aus anneaus. Hierome Guerinus lapidaire m'a monſtré premierement ceci, duquel i'ai parlé ci deſſus: & i'ai adiouſté la demonſtration. Que les angles & les coſtés ſoient contemplés, l'anneau tourné ça & là, & ils ſembleront eſtre de petite couleur: que la couleur ſoit C, l'œil ſoit D, les angles ſoiẽt A B: il eſt manifeſte, que D ne verra A par la couleur C, pource que la ligne D C tombe deſſus le poinct A. De rechef, ſi l'anneau eſt retourné, il en auiẽdra choſe meſme. Et la ſuperficie A B eſt miſe ſus l'ongle, la couleur ne ſera veue aus angles, & ſera encor plus petite: car les raions puiſſans ſont rompus en la vraie pierre par la plaine de l'ongle.

Comment ont peut cognoiſtre les fauſſes pierres.

L'adulteration des marguerites.

Il eſt vn autre marché de grand gain, quand de la coquille des marguerites ſont forgees tresbelles perles, dites vniones. Ceſte fraude a eſté tant bien pratiquee, que meſmement les lapidaires ne peuuẽt diſtinguer les marguerites des perles: la couleur, la ſplendeur, la ſubſtance, le pois conuient bien. Aucuns ſont qui font les

perles de deux pieces, pour la ſubtilité de la coquille.

Quand i'ecriuoi ces matieres, vn debat eſtoit d'vne margueri-te, qu'vn lapidaire auoit achetee ſoixante & huit ecus, qui eſtoit fai te d'vne coquille: le pris de l'eſtimation eſtoient deux cens ecus. Ils eſperoient tromper les Alemans ou les François, pource qu'ils ne ſont de tant grand entendement, ne de tant grande fallace que les autres: car ils les eſtiment eſtre barbares, veu que vraiement nous ſommes les plus barbares: car c'eſt choſe plus barbare, & aliene d'humanité de tromper, que d'eſtre trompé & deceu. Or c'eſt aſſés diſputé des matieres metalliques, maintenant venons au traité des plantes.

Fin du ſeptieme liure.

DES PLANTES DES ARBRES ET DES HERBES, LIVRE HVITIEME.

LES plantes ſont plus nobles & excellentes que les matieres metalliques, & quelque image du ſens reluit en elles. I'eſtime qu'il eſt aſſés cognu que les plãtes ont haines entre elles, & qu'elles s'entreaiment: auſsi qu'elles ont membres propres pour faire leurs operations. On dit que l'oliue & la vigne haient les chous: le concombre fuit l'oliue, & la vigne aime l'ormeau. Ainſi le myrte planté aupres du grenadier le rend plus fructueus: le myrte en eſt plus odorant: l'vn & l'autre prouient fertile, & abonde en tout. Toutefois vne cauſe eſt generale, pourquoi aucunes plantes ſont pernicieuſes aus autres voiſines: car entẽdu qu'elles croiſſent par la chaleur du Soleil, & l'humeur de la terre, il eſt neceſſaire que tout arbre opaque & epes ſoit pernicieus aus autres: auſsi celui qui a pluſieurs racines: car par la grande multitude des racines l'humeur vital eſt epuiſé & conſumé, par lequel la plante voiſine qui eſt debile doit eſtre nourrie: & par l'ombre les plantes & la terre ſont refrigerees, en ſorte que pour ceſte cauſe les arbres ou les herbes qui ſont à l'ombre, ſemblent eſtre aneanties. Pourtant le noier eſt nuiſant par les deux vices: car il a les fueilles grandes, & a grand nombre de racines: & le figuier a les fueilles auſsi fort grandes. Comme i'ecriuoi ceci, i'ai apperceu vn blé aus chams aupres d'vne haie, qui

La haine & l'amitié des plãtes.

eſtoit petit, aride, vulgairement dit affamé, rare, autremẽt mal plan té, & de petite verge, pource que la haie baſſe & rare empeſchoit, non long tems, ne totalement que le Soleil d'Orient ou d'Occidẽt ne donnaſt ſa lumiere ſus le blé. Ces cauſes donc ſont generales, les autres ſont propres.

Les eſpeces des plãtes.

Ils ſont quatre gerres de plantes, les arbres, les arbriſſeaus, les ſous-arbriſſeaus, les herbes. L'arbre eſt duquel le trõc reuerdit d'an en an, & paruient en grãde hauteur, comme le poirier. L'arbriſſeau dit frutex, eſt duquel le tronc demeure d'an en an, mais il ne croiſt fort haut, comme le roſier & le myrte. Le ſous-arbriſſeau, dit ſub-frutex, eſt qui demeure ſus le tronc, toutefois il n'excede la hauteur des herbes, comme le bruſcus, qui eſt vne eſpece de houx. L'herbe eſt qui n'a de tige, ou de tronc, comme la iombarde, dite en Grec aizoum, c'eſt à dire en Latin ſemperuiua, touſiours viuante, & la ſauge: ou elle a de la tige, mais elle change par chacun an, comme le fenouil, dit fœniculus, en Grec maratron. On peut adiouſter le cinquieme gerre entre l'herbe & l'arbriſſeau, comme la rue, dite ruta: car aucunefois la rue croiſt grande comme vn arbriſſeau, aucunefois elle demeure herbe: ce qui auient pareillement au chou. Mais le chou principalement qui a groſſe teſte, croiſt fort haut, cõme en Pannonie. Mais les arbres, les herbes, & les fruis croiſſent grandement par artifice, comme les grenadiers & les coigniers, auſsi les pechers. Et des herbes bonnes à menger, celles qui ſont verdes croiſſent en arbriſſeau par induſtrie & artifice au tems d'iuer. Aucune n'eſt à ce plus apte que la rue, comme de celle dequoi Ioſephus Hebrieu a ecrit, qu'il a veu vne rue, dite ruta, en Iudee, qui n'eſtoit inferieure en hauteur & magnitude au figuier. I'ai veu moi-meſme au iardin d'vn medecin Milannois vne rue, laquelle par pluſieurs ans eſtoit crue en arbriſſeau. Pourtant il eſt manifeſte que les plantes ne different d'eſpece pour la magnitude, ne pour la viuacité: ni auſsi pource que les fueilles ne retiennent vne meſme grandeur, ou pource qu'elles ſont perpetuelles à aucunes plantes, & tombent aus autres: ou pource que la couleur n'eſt ſemblable à toutes les autres, ou pource que l'vne eſt ſterile, l'autre apporte fruit. Il faut donc prendre la differẽce des plantes en quatre choſes, deſquelles la principale eſt la faculté, vertu, ou proprieté: car la vertu prouient de la forme, & la forme eſt qui diſtingue les eſpeces. Et trop moins il peut eſtre que le ſaule ſoit & deuienne vitex, dit lygos, & agnus caſtus, qu'vn aſne ſoit beuf, quoi que le ſaule, dit ſalix, & le vitex aient les fueilles & l'ecorce ſemblables. Car vitex eſt chaud & ſec au troiſieme degré: l'indice en eſt qu'il dechaſ-

Les plãtes n'ont leur propre differẽce par ce qu'aucunes d'icelles ſont plꝰ grandes ou petites.

En quoi cõſiſte la difference des plantes.

Vitex eſt vn arbriſſeau qui s'eleue haut comme vn arbre.

Dioſc. li. 1.

se les ventosités, & qu'il florit le premier entre les arbres : mais le saule est froid & humide : il florit tard, & engendre ventosités. Aussi les odeurs manifestent la temperature des plantes. Les plantes donc qui sont d'vne mesme espece, quoi que l'vne aus Indes, l'autre en Scythie soit engendree, necessairement elles sont participantes de mesmes vertus principales. Pourtant c'est chose absurde de croire que mesmes plantes aient diuerses & contraires vertus, comme mesmes plantes aient mesmes vertus : & que la proportion des plantes & des animaus soit diuerse. La seconde difference est prise de l'odeur, la tierce de la saueur, la quarte, qui est la principale, doit estre prise de la figure des fueilles, des fleurs, des fruis, de l'ecorce, des racines, & finablement de toute la plante. Et quant à la magnitude, le cerisier n'est-il pas arbre haut ? Toutefois entre les cerisiers, ceus qui sont appellés Macedoniques, ne sont plus haus qu'vne palme. Pour ceste cause la question douteuse qui estoit de la bugloſſe au tems iadis, est maintenant cessee. Car entendu que quand les plantes sont presque pareilles en forme, en vertus, en odeur, & en goust, il est manifeste qu'elles doiuent estre mises en vne mesme espece. Puis que nous cerchons les noms d'icelles à cause de leurs vertus, il est appert que le medecin doit les estimer dignes d'vn mesme nom, entendu qu'elles ont mesmes vertus : l'arborist ou herbier doit les appeller selon la proportion de leur figure : le medecin ne doit le faire en telle sorte. Quand ces deux choses consentent ensemble, il est necessaire aussi, que les autres choses y soient. Il faut donc plus tost experimenter la nature & vertu des choses, que les dictions de Dioscorides, lequel quoi qu'il ait esté grand personnage à cognoistre les medicamens, tresdiligent à les traiter, tresexcellent à les expliquer, toutefois quant au gerre de sa doctine il estoit empirique, en sa discipline & condition il estoit gendarme, duquel les ecris sont venus à la posterité maculés de plusieurs fautes, d'ou sont venues tant de contentions qu'on est honteus de l'inconstance. Il conuient donc experimenter les medicamens, non par les noms, ou par la magnitude, ou par la couleur, ou par la fecondité, ou par les choses qui sont muees selon la varieté des regions, ains par les vertus, par la figure, par l'odeur, & saueur. Et les plantes qui conuiennent en choses dernieres doiuent estre estimees d'vne mesme espece : & celles qui ne conuiennent doiuent estre estimees de diuerses especes. Vne mesme chose est dite en plusieurs manieres par espece, par vne certes qui est dite vltime, par vne autre qui de rechef a plusieurs & diuerses differences. De n'auoir point aucunes ou d'auoir les au-

Dioscordes

tres, ce n'appartient à la difference de l'eſpece, mais c'eſt l'argument des lieus, entendu qu'il eſt certain que l'eſpece ne varie plus ou moins, & vne n'eſt plus eſpece que l'autre. Pourtant fraxinus, lingua auis, qu'aucuns appellent fraxinella, & le diptamus, dont nous vſons, non ceſt antique de Dioſcorides, ne de Virgile, duquel il dit, La mere cueilt le diptamus, &c. ains, comme i'ai dit, eſt celui que nous auons ſans doute: certainement la vertu & la forme en ſont ſemblables. Vrai eſt que fraxinus eſt vn arbre, dit le freſne, fraxinella eſt vn arbriſſeau, diptamus eſt vne herbe, qui ſont plantes toutes de grande ſiccité, & pource ſont contraires aus ſerpens, & mortiferes aus vers. Et comme le freſne eſt le plus robuſte, auſſi on dit que ſa ſeule ombre peut chaſſer les ſerpens. Et toutes ces trois plantes attenuent & amaigriſſent grandement. Pourtant on recite que quand Sanctius Roi des Eſpagnes eſtoit tant gras qu'il ne pouuoit aller à cheual, ne tourner cõmodemẽt ſes mains, comme par ennui de viure appella vn excellẽt & fameus medecin d'Afrique: & i'eſtime qu'il fut penſé de la graine d'herbe qui eſt dite lingua auis, langue d'oiſeau: toutefois ou par venin entremeſlé, ou par l'intemperature du cors mué au cõtraire, il mourut en bref. Il eſt donques manifeſte que ces trois plantes attenuent grandement, entendu qu'elles conſument la rate: car elles digerent vehementement ce qu'elles attenuent. Et non ſans cauſe c'eſt tresbon medicament pour les perſonnes graſſes. Tu diras, La region n'eſt elle pas cauſe de paruité aus plantes, veu que toutes ces eſpeces ſont trouuees en vne meſme region? Ie reſpon qu'elles ne ſont d'vne ſeule region, entendu que premierement les plantes des ceriſiers Macedoniques ont pris leur origine en la region meſme des Macedones: & apportees de là, elles retiennent encor leur paruité. Il en auient autant aus eſpeces de freſne, à la ſabine, au cypres, & à la ſantonique. Les arbres ſont attenués par alimens, comme les chiens, leſquels nous faiſons venir petis de grans, & leurs chiẽs mediocres, & de petis minimes, en leur donnant peu de viure. Les femmes ſauent bien telle pratique. Donc vne meſme raiſon eſt aus plantes que nous tranſplantons & tranſportons agreſtes & petites d'vn lieu, ou d'vne region, ou des montagnes, ou d'vne terre aride en vne autre, quaſi comme arbres ou herbes de nouueau gerre.

Hiſtoire de Sanctius Roi d'Eſpagne.

La ſabine, autrement ſauinier.

Tu obiecteras, Toutes choſes qui cõuiennent en forme, en vertu, en odeur, & ſaueur ſont elles point d'vne meſme eſpece? Car le ſaule & le vitex ont les fueilles, le tronc, & l'ecorce ſemblables: meſmemẽt elles ont l'odeur fort, elles ſont ameres, toutes ces deux plantes ſont ſteriles, elles rendent les hommes effeminés, & ſte-

riles : le vitex les rend tels, pource qu'il eſt chaud & ſec : le ſaule, pource qu'il eſt froid & humide. La ſaueur amere, & l'odeur facheus ne ſont ſemblables à l'vn & à l'autre, mais ce leur auient par diuerſe raiſon. Outre plus le ſaule produit vne larme condenſee, & auſsi il produit vn poil folet, cõme fleurs des chardõs, dits pappi, apres qu'il a flori: le vitex ne produit rien de l'vn ne de l'autre. Tel poil folet, dit pappus, eſt engendré d'humeur putride ou pour cauſe de la ſubtilité, comme aus chardons: ou pour cauſe du froid, cõme au laſſeron, ou laiteron, dit ſonchus, & comme au ſaule. Par la part ou tel poil folet s'en va en l'air, couſtumierement on coniecture les vens & tempeſtes eſtre futures. Et ce poil folet eſt cõtraire au poumons, & a l'haleine. Mais ie retourne à la difference des plantes, qu'il faut prendre non de la couleur des fleurs, comme i'ai dit, ains d'autres cauſes: car nature s'eſt iouee en diuerſes, & admirables manieres aus couleurs des fleurs : aucunes ſont blanches, comme de la courge, du lis, & de pluſieurs arbres, comme du poirier, du coigner, du freſne: aucunes ſont rouges, comme de paſſeueloux, dit amaranthus: aucunes ſont rouges comme ecarlate, cõme du grenadier, & du pauot agreſte qui croiſt aus blés, & aus maſſonneries des murailles: il eſt appellé pauot, quoi qu'il ne le ſoit. La flamme dite iris, produit couleurs perſes, le ſafran couleurs iaunes, & l'herbe dite calendula, laquelle meſmement florit durant le grand froid, pource elle eſt appellee calendula, pourtãt qu'elle florit à toutes calendes, qui ſont les premiers iours de chaque mois. La chelidoine a les couleurs iaunes cõme l'or, la mauue a couleur meſlee, & le diptamus, dõt i'ai parlé nagueres. Les roſiers produiſent diuerſes couleurs, les violiers, les girofliers, dits garyophyli, le iaſemin, & l'elebore, qui couſtumierement produit les fleurs blanches, verdaſtres & rouges. Quelqu'vn s'emerueillera, pourquoi nature s'eſt exercee tant diuerſement aus fleurs, & toutefois elle n'en a produit de verdes, ne de noires. Quant aus verdes, il y a quelque petite queſtion : car le ſaule, & la vigne ſemblent auoir les fleurs verdes : celles des vignes pour la ſimilitude qu'elles ont auecques les fueilles, & quaſi nous ne voulons les appeller fleurs, quoi qu'il en vienne tant noble fruit. Quand aus noires la contemplation en eſt plus haute. Eſt-ce qu'elles ſoient aucunes noires ? Si aucunes ſont, entendu qu'elles ſont treſrares, la doute en demeure encore. Ou la ſplendeur grande qui eſt aus fleurs, en monſtre-elle aucune eſtre noire perſe ? Ou pource que le noir eſt neceſſairement en la ſubſtance groſſe & epeſſe, toute fleur eſt-elle faite du ſuc treſſubtil de ſa plante ? Mais

Comment eſt engendree la fleur du chardon dite pappus.

Les couleurs des fleurs.

entendu que les differences de toutes les plantes ſont preſque innumerables, ce n'eſt de noſtre propos & matiere de traiter amplement d'icelles, cõme i'ai fait des matieres metalliques: car i'ai propoſé de toucher ſeulement les plus difficils points, non ce qui eſt cognu à l'œil: pource ie traiterai brieuement des plantes & des animaus. Donques aucunes plantes croiſſent aus villes, aucunes aus chams & forets, aucunes en la mer, aucunes aus fleuues, aucunes aus riuages, aucunes aus marets, aucunes entre les pierres, aucunes en terre mediocre, aucunes entre les arenes & grauiers: aucunes croiſſent dedés les puis, cõme l'herbe ou maniere de mouſſe, dite lichen: aucunes aus haus bois ombrageus: aucunes aus lieus expoſés au Soleil. Aucunes ſont ſeulement peregrines, comme garyophylũ, caſsia, & agallochum. On a eſtimé auſsi que le terebinthus, & lentiſcus fuſſent peregrines: toutefois elles ſont trouuees en Italie. Aucunes ſont fructiferes, aucunes ſteriles, aucunes ſans racines, aucunes ſans fueilles, aucunes ſans branches, aucunes ſans fleurs, aucunes ſont odorãtes, aucunes ſentent mal, aucunes n'ont de ſenteur. Outreplus aucunes ont touſiours des fueilles, aucunes les perdent: aucunes n'ont beaucoup de branches, aucunes en ont beaucoup, comme le cypres, dit cupreſſus: aucunes ſont larges, & epeſſes, comme l'aliſier, dit lotos, comme le heſtre: aucunes ſont hautes: aucunes baſſes, aucunes ſont ſans neud, les autres ſont nodeuſes, comme le roſeau, dit arundo: aucunes ſont ſolides, comme le bois de gaiat, dit Indicum ſanctum: aucunes ſont vaines, comme le roſeau, dit calamus: aucunes ſont moiennes, comme le ſureau, dit ſambucus: aucunes ont le tronc gros, aucunes l'ont comme vn baſton, ou vn pieu: aucunes l'ont comme vn reieton, ou la greffe d'vn arbre: les autres n'ont que des fueilles: aucunes viennent de ſoi-meſmes: aucunes ſont ſemees: aucunes ſont entees: aucunes viennẽt de reietõs enfouis dedés la terre, comme le ſaule, & la vigne: aucunes de quelque autre ſemence: pluſieurs ſont imparfaites, comme les champignons, les truffles, & polytrichus. Aucunes tiennent & adherent, comme l'ierre: aucunes naiſſent aus arbres, comme le gui: aucunes rampent, comme chameciſſus: aucunes naiſſent ſus la terre, comme la mouſſe, & lichen: la mouſſe auſsi croit aus arbres & ſus l'eau. Aucunes ſont ſalubres, & ſans mal: aucunes ſont mortiferes, comme l'if, dit taxus, le noier, & le figuier, deſquelles l'ombre eſt mauuaiſe. Les chous pareillement, la ſabine ou ſauinier, le geneſt, dit ſpartum, le lin, & generalement toutes choſes qui ſentent mal, comme les vers à faire ſoie, dits bombyces, les connins, & plus qu'eus les pourceaus corrom-

La differẽce des plãtes.

Lichen a autre ſignification que pour la mouſſe des puis.

Chameciſſus a les fueilles cõme l'ierre.

Dioſc. li. 4.

corrompent l'air. En aucunes plantes on peut dicerner le ſexe, cõme au cheſne,& au cherme:en aucunes non,comme aus oliues,& aus vignes. Aucunes plantes ont quelque propre ſubſtance, comme la palme. Aucunes ont le fruit qui tient aus branches : aucuns fruis ſont enclos dedens les couſſes : aucuns en autre couuerture, comme la chaſtagne: aucũs fruis ſont annexés d'vne petite queue, comme la ceriſe:aucunes plantes ne ſont trouuees qu'en certaines regions,aucunes par tout.Le bouis,la ronce,la fougere ne ſont engendrees de ſoi-meſmes ſinon au lieus, ou l'hiuer eſt grand : ie parle de la ronce qui produit des meures:& ces plantes ſont ſignes que la prouince eſt froide, comme le blé eſt argument de la prouince temperee: & les odorantes grãdement, que les Grecs appellent aromata,ſont indice de la prouince chaude. Car les ſemences fort chaudes ne peuuent croiſtre en l'air froid,entẽdu qu'elles ſont de ſubſtance treſſubtile. Et nature ſans l'aide de l'air chaud ne peut tant cuire, tant ſecher & attenuer la ſubſtance des fruis : elle peut toutefois aus racines. D'auantage les parties des plantes ſont la racine, le tronc, les branches, les fueilles, le fruit, la queue, les chapeaus dits vmbellæ,les grains,les ſemences,les fleurs,le poil folet, le bois, l'ecorce,le nerf, la membrane, les veines, la matrice ou la medulle, l'humeur, la gomme dite lacryma, le neud,& autres pluſieurs choſes:par ces choſes donc,& par autres cauſes,les arbres & les herbes different les vnes des autres. Anciens arbres ſont plus ſubtils que les autres : premierement tout arbre qui eſt touſiours veſtu de fueilles, il eſt plus chaud, & plus ſec, temoing Theophraſtus, comme la palme,l'oliue, le cedre, le myrte. Ceſte raiſon n'eſt valable aus herbes, entendu que la iombarde dite ſemperuiuum, eſt de groſſe ſubſtance, & toutefois elle garde ſes fueilles en hiuer: tant aus arbres qu'aus herbes les agreſtes ſont plus ſubtiles que les domeſtiques,& les odorantes plus que celles qui ont mauuaiſe ſenteur,ou qui du tout ne ſentent rien : meſmement ſi elles naiſſent aus montagnes:pourtant elles ſont preferees des medecins aus autres. Mais pourquoi le plus ſouuent les racines ſentent mieus, & ſont plus odorãtes que les autres parties,exceptees les fleurs? comme en la ſanamunda? La cauſe eſt,pource que la concoction ſe parfait mieus aus racines.Et toutes choſes qui ont l'humeur bien cuit, ſentent bon : car tel humeur eſt treſſubtil,& treſdenſe. Pour ceſte cauſe preſque toutes fleurs ſentent bon, pource que l'humeur qui eſt en elles eſt treſſubtil, & petit, pourtant il eſt facilement cuit. Mais comme facilement il eſt cuit, pour meſme cauſe il perit facilement : & ceſt humeur demeure pareillement aus racines, & au

Les parties des plãtes.

La raiſon de la ſubtilité en aucunes arbres.

Au I. *li. des cauſes des plantes, chap.* II.

Pourquoi les racines ſentẽt bon.

Pourquoi preſque toutes fleurs ſentent bon.

Aſpalathus, les apoticaires l'appellent lignum rhodium.

tronc, comme en aſpalathus, que i'appelle ſanthalus : car la ſubtile ſubſtance de ceſt humeur bien cuit, tient fermement à la ſubſtance terreſtre. Pourtant non ſans cauſe aucuns ieunes perſonnages ont bonne haleine, non les vieillars, & intemperés : car les enfans ont l'humeur ſubtil : l'humeur petit peut eſtre bien cuit aus ieunes par la grande chaleur. La paruité de chaleur l'empeſche aus vieillars : la qualité de l'humeur nuit aus intemperés, que la concoction puiſſe eſtre parfaite. Pour ceſte raiſon aucuns recitent qu'Alexander auoit l'haleine douce, pource qu'il auoit le cors ſec, & la chaleur grande : pour ceſte cauſe par pluſieurs iours ſon cors mort fut gardé ſans mal ſentir : toutefois ie ne vueil nier qu'il n'ait eſté gardé par artifice, ou par meſme vertu de venin, dont il fut empoiſonné, comment on dit.

Les ieunes peuuent auoir bonne haleine.

Alexãder auoit bõne haleine.

Les parties des plãtes & animaus repõdent les vnes aus autres.

Or pour reuenir aus parties des plantes, toutes les parties d'icelles repondent aus parties des animaus : les racines au ventre, cõme Theophraſtus l'eſtime : quant à moi, ie les feroi pluſtoſt ſemblables à la bouche, & la baſſe partie du tronc au ventre, les fueilles au poil, l'ecorce au cuir & à la peau, le bois aus os, les veines aus veines, les ners aus ners, la matrice à quelques entrailles, qui ne peuuent viure ſans la matrice : en aucunes, comme aus ſaules, deſquels la vie eſt en l'ecorce, l'ecorce non la matrice eſt ſemblable à q̃lques entrailles : & pluſtoſt aus ſaules la matrice doit eſtre eſtimee au lieu de la greſſe : les œufs repondent aus fleurs, la ſemence à la ſemence, les extremités des animaus aus branches & rameaus : le fruit repreſente le ſang menſtrueus, auquel ſouuent eſt encloſe la ſemence.

Les parties des racines

Les parties meſmement des parties ſont dignes de conſideration, comme de la racine, de laquelle la partie du milieu eſt comme de bois, dont ſouuent la plante prend ſon germe : pource elle eſt munie de plus grandes vertus. Pourtant ſi ceſte partie du milieu eſt oſtee d'vn ail, ce q̃ reſte n'eſt tãt acre, & ne ſent tãt fort qu'au precedẽt, & certes elle ſemble eſtre moins pleine de ſuc. La ſecõde partie eſt la tunique, ou robbe q̃ eſt fort ſubtile : la tierce partie eſt le pericarpe : la quatrieme eſt la tunique interieure, qui enuirõne le pericarpe. I'appelle le pericarpe nõ propremẽt, entendu qu'il eſt dit de ce qui circuit la ſemẽce au fruit, & le fruit meſme, & non ſeulemẽt le fruit, ains ce qui enuirõne le bois en la racine au lieu de la ſemẽce. Pourtant les medecins qui ietent ceſte partie pleine de bois, quand ils font les decoctions, font mal, entendu qu'elle eſt la plus excellente, & de plus grande force : car ce qui produit le germe, c'eſt ce qui ſeul a les vertus, pource que ſeul il vit. Et outre plus la partie qui eſt de bois, ſeule ou principalement eſt la matiere du

medicament: car la ſeule choſe qui vit, produit le germe, & de la part meſme dont elle vit. En la chicoree & autres ſemblables aucunes fueilles s'engendrent en l'ecorce: mais la ſemence, & la fleur principalement procedent du bois. Comme les fueilles donc ſont au petit tronc, ou en la greffe, ainſi eſt l'ecorce au bois: & les fueilles & l'ecorce y ſont pour tutele & ſauuegarde. En la partie d'embas le ſuc eſt mué en racine: par la partie du milieu la racine eſt nourrie: ce qui eſt de racine en la ſupreme partie, eſt mué en germe. Dõc la ſupreme partie de racine eſt la meilleure & la plus aliene de la nature terreſtre. Semblablemẽt les fleurs ont leurs parties, car la fueille eſt de la fleur, qui touſiours reluit, & en toutes fleurs, pource qu'elle eſt faite de ſubſtance treſſubtile: les boutons ou ſont contenues les fleurs: la ſemence par laquelle la fleur eſt faite, comme elle eſt cauſe de la generation: puis la queue, ou le pié, dit pediculus, auql toutes ces choſes ſont implãtees. Peut eſtre donc qu'on fera vne queſtiõ, pourquoi le bouton eſt-il en toutes fleurs? Il n'eſt en la fleur d'Apollo, laquelle n'en a point, & ceſte fleur eſt iaune, & a ſix fueilles: ceſte fleur ſe cloſt au matin & au ſoir, en midi elle eſt toute ouuerte. Aucuns diſent qu'elle eſt cloſe eſtroitemẽt à minuit, en ſorte qu'elles ſont quatre mutations en vn petit cercle, cõme aus plantes erratiques, deux mutations aus crepuſcules ſoir & matin, moiennes & ſemblables l'vne à l'autre, les autres ſont contraires. En ceſte fleur eſt vne tige, vne fleur, la racine cõme d'eſcarlottes, dites bulbi, les fueilles comme de pié de veau, dit aron. I'en ai veu ches Guillaume Caulius Frãçois. Pourquoi les autres fleurs ont vn bouton dit calyx, la raiſon eſt que la ſubtile ſubſtance d'icelle ſeroit diſſipee du Soleil auant qu'elles fuſſent parfaites. Pour ceſte cauſe la fleur d'Apollo eſt de groſſe ſubſtance neceſſairemẽt, quaſi comme vne fueille. Mais elle eſt moult differẽte de la fueille en couleur & en ſemence qui eſt au milieu. Car ceſte fleur eſt cauſe du fruit, ains plus toſt de la ſemence. Mais pourquoi eſt elle cauſe de la ſemence? La ſemence ſemble eſtre de la terreſtre partie cuite: autrement la vertu genitale ne pourroit eſtre en elle, & ne pourroit y eſtre gardee. Et il eſt neceſſaire que quelque portion de l'humeur ſubtil ſoit à toute choſe terreſtre, à fin qu'il s'aſſemble. Et l'humidité, ſi principalemẽt elle eſt grande, empeſche la vertu genitale & la conſeruation. Mais quand l'humeur eſt en ce qui eſt cuit, & qu'il ſoit plus toſt cuit pour la ſubtilité de la ſubſtãce, quelque fleur precedera tout le fruit. La ſemence donc eſt premierement engendree que la fleur: certes la ſemence eſt engendree pour l'amour de la fleur, mais elle eſt plus tardiuemẽt faite. Et ne faut croire que les

Les parties des fleurs.

La fleur d'Apollo.

Aron pié de veau, ou mẽbre de preſtre.

plantes odoriferes engendrét touſiours fleurs qui ne ſont odorantes: car les plantes qui ſentent de toutes pars, comme le lauendier, comme l'orenger, auquel les fueilles, les fleurs, le fruit ſentét bon, & les autres parties ne ſont ſans bon odeur. Pluſieurs gerres ſont de l'orenger, entre leſquels cinq ſont bien cognus: le premier gerre, qui eſt proprement l'orenger, a le fruit gros, qui ſouuent eſt plus gros que la teſte d'vn homme, meſmement en Italie: le ſecond eſt dit arantium, l'appellation, peut eſtre, corrompue, deduite d'aurantium, pource que l'ecorce eſt de couleur d'or: ou l'appellation eſt d'Arantia ville du païs de Corinthe aupres du fleuue de Aſopus: le troiſieme gerre d'orenger eſt dit limunium, qui a le ſuc treſaigre, en ſorte que de ſon touchement les dens ſont ſtupides & endormies: le quatrieme eſt dit limuniata, qui eſt mixte par entement du premier gerre, & du troiſieme dit limunium, duquel l'odeur & ſaueur eſt treſdelectable: le cinquieme gerre eſt appellé le pommier d'Adam, pource que toutes les pommes retiennent en l'ecorce l'image de la morſure. Toutefois que tous ces pommiers ſoient d'vne eſpece, les parties le demonſtrent, qui ſont à tous gerres ſemblables, l'ecorce, la chair, le ſuc, la tunique, & la ſemence. Tous ont la plante ſpineuſe, les fueilles verdes, toute la plante ſent bon, le fruit eſt iaune cõme l'or, mais la couleur eſt plus debile au citron, pour cauſe de la grandeur: & à celui qui eſt dit limunium, pour cauſe de la frigidité. Vn pommier ſe conuertit en l'autre par inſiſion & entement, & le bois ſe tourne en branches, fueilles, & fleurs tant ſemblables que l'vn ne peut eſtre diſcerné de l'autre ſans le fruit, ſinon par gens ſauans & experimentés. Tous ont meſmes vertus: & la ſaueur aigrette eſt commune à tous. Auſſi il conuient à tous de garder long tems leur fruit, & venir tard en maturité. Il leur auient auſſi qu'ils ſont tous bleſſés du froid. Tous ſont gardés par tout, mais que la chaleur ne leur defaille. Pourtant au grand profit du monde, ils ſont trouués non ſeulement en Europe, Aſie, & Afrique, mais en toute l'Etiope, & aus Indes: & n'eſt fruit au monde tant commun & tant frequent. Le nom ſeul d'orenger, dit malus medica, enſeigne qu'au tems paſſé n'en eſtoit qu'vne eſpece d'arbre. Car arantium & limunium ne ſont dictions Latines, & les Grecs n'en ont autres au lieu. Il eſt donc manifeſte que par la varieté des regions & de l'art, auſſi par la ſaueur, les differences des noms ont eſté inuentees, non certes des anciens auteurs, mais de ceus qui ont eſté vn peu deuant nous. Car la pomme d'Adam eſt par l'inſiſiõ du citron & de l'orẽger, dit arãtium, puis il a eſté multiplié, comme nous dirons ci apres. Par la recordation d'Adam il a

Les eſpeces de l'orẽger

ſemblé qu'on vendroit bien cher ce fruit, qui eſt vil pour ſa grande abondance: mais quiconque a inuenté tel art, il a mal inuenté, exprimant ſeulement ſon inconſtance muliebre en fruit ſans ſaueur. Tu diras, L'ecorce de l'orenger eſt ſans ſaueur, & l'ecorce du citron eſt ſuaue & douce: & la chair du citron eſt epeſſe, la chair de l'orenge eſt rare & quaſi nulle. Les differences en ont eſté priſes des regions: car le fruit de l'orenger, dit arãtium eſt le plus chaud, le plus ſec, & le plus agreſte: l'orenger dit malus medica, eſt quaſi vne plante domeſtique, comme la plante d'arantium eſt ſilueſtre. Les deux ſont multipliees par meſmes manieres.

Entre les plantes agallochum & xyloaloes ſont les plus odorantes, de ce qu'en cognoi, car le tems apporte touſiours choſes nouuelles, meſmemẽt le cinamomum ou croit la canelle, le lauendier, dit nardus, aſpalathus, le benioin, dit laſer, & le ſafrã. Le poiure & le zingembre, quoi qu'ils ſoiẽt treſchaus, ils ne dõnent grãd odeur. Les arbres ſont de ſubſtance plus ſubtile que les herbes, & plus denſe: car la longitude du tems aide à la force du Soleil, dont les matieres cuites ſont faites plus ſubtiles & plus denſes: & les arbres viuent long tems, les herbes periſſent en bref. Les herbes qui ſentent bon, ne peuuent retenir long tems leur odeur, pour cauſe de leur ſubtilité, ſinon aus racines: & celles qui retiennent l'odeur, comme le lauendier, dit nardus, plus toſt doiuent eſtre referees aus arbriſſeaus qu'aus herbes. Toutefois le ſiliquaſtrum, ou piperitis, herbe dite le coc, & le poiure Indique eſt de grande ſubtilité. Le ſiliquaſtrũ a la tige longue, & quaſi rouge, pluſieurs neuds, les fueilles de laurier, les fleurs blanches, vne ſeule racine blanchaſtre, qui a les fibres comme cheueux, les ecoſſes longues, grãdes, & rouges comme pourpre, auec grãde ſplendeur, & ſemblent auoir quelque choſe virulente, la graine blonde interieurement, molle, & tant acre qu'elle ſurmonte le poiure, dont il eſt neceſſaire qu'elle ſoit au dernier degré de calidité, de ſiccité, & de ſubtilité: & eſt encor plus acre, quand l'ecoſſe n'eſt en maturité, l'ecorce auſſi eſt fort acre. Pourtant quoi qu'elle ſoit venue en vſage, on en a apporté de la petite Eſpagne iſle de l'autre monde en l'an mil quatre cens nonante & trois, qui n'eſt ſans venin. Car ſouuent les plantes retiennent le venin, ou par nature, ou par cas fortuit: mais en ce nature eſt la plus puiſſante. Naturellement les plantes ſont pernicieuſes & venimeuſes, qui ont l'odeur treſmauuais, ou vne ſaueur qu'on ne peut endurer, telle que nous auons dit eſtre au ſiliquaſtrum: ou celles qui n'ont le ſuc verd, comme toutes les eſpeces des lectues marines, dites tithymali. Et le figuier produit vn laict corroſif, la

Les plãtes fort odorantes.

Siliquaſtrũ vulgairemẽt du coc Piperitis.

Les plãtes venimeuſes.

Dioſco. au 4. l. en fait ſepteſpeces

lectue auſſi, quand elle eſt deuenue froide par ſa vieilleſſe, qui eſt corruption. Car quand le ſuc ſe transfere de verd en autre couleur, il eſt neceſſaire qu'il ſoit corrompu, ou par trop grãde frigidité, ou ſiccité, ou putrefactiõ. La frigidité empeſche l'euure de la chaleur: la ſiccité fait que ce qui eſt cuit ne ſoit mué. Pourtant les choſes ſeches plus toſt ſont brulees que cuites: & la putrefaction abolit ce qui eſt ia fait. Par toutes ces choſes la couleur blance eſt engendree au ſuc, meſmement la couleur iaune, non toutefois par la frigidité, cõme le noir qui n'eſt fait par la putrefaction. Parquoi toute couleur de ſuc, excepté la verde, eſt vn argument de qualité veneneuſe aus plantes. Mais pourquoi le laict des plantes eſt-il fort glutineus? Il eſt fait glutineus toutes fois & quãtes que la chaleur opere trop en l'humeur ſubtil & gras, entremeſlé de matiere terreſtre. Pour ceſte cauſe la glu eſt faite de la racine des plãtes qui dõnẽt du laict: car, cõme i'ai dit, le laict des plantes eſt glutineus. Et le ſuc des racines de la plante qui produit le laict, eſt meſlé auec la gomme de larix, & meſmement la poix Greque eſt meſlee auec vn peu d'huile: & le tout eſt cuit enſemble, tant que rien n'en ſoit rompu en le tirant. Ceſte glu reſiſte à l'eau, pource que l'huile engarde que l'eau ne ſoit meſlee à la glu qui eſt engendree du laict putride en la racine, comme le laict eſt engendré de quelque corruption du ſuc aus plantes, pourtant il eſt engendré aus lectues, en la chicoree, & au figuier, pour l'abondance de l'humeur. Ceci appert, pource que quand la glu eſt engendree en la racine, les vers y ſont engendrés. Pluſieurs plantes l'engendrent, mais principalement celle qui produit vne fleur blanche, & vn poil folet, dit pappus, apres qu'elle a flori. Aucunes ſont qui engendrent autre choſe aus racines que de la glu, comme le pas d'aſne, dit tuſſilago, engẽdre de la laine, dont on fait vne bonne viande. Aucunes engendrent des couleurs: car rien n'empeſche que pluſieurs choſes ne ſoient engendrees ſous la terre, veu qu'aucun ne s'emerueille de voir les choſes engendrees ſus la terre: car la terre produit toutes choſes. Et toutes choſes qui ſont engendrees ſous terre appartenantes au ſuc, ſont faites plus claires au germe: pource tithymalus produit le ſuc blãc, comme i'ai dit, & la chelidoine le produit iaune. Aucunes ſont ſplendides, comme toutes les eſpeces des baſſinets, dits ranunculi, & principalemẽt le reagal, dit aconitũ, qui eſt fort mortifere: & telle ſplendeur prouient de trop grande ſiccité. Et les plantes engendrees par cas fortuit aus mines des metaus, ou aupres des couches des ſerpens, & qui ſont engendrees aupres de l'erain, ou du fer rouillé, aus marets, aus eſtãgs, aus cloaques, & au ſepulcres, ſont pernicieuſes,

Larix eſt vne eſpece d'arbre.

Vne viãde faite du pas d'aſne, herbe dite tuſſilago.

Auſsi ranunculus ſignifie vne petite grenouille.

auſsi les champignõs dits fungi, qui ſont prés des oliues ſont mauuais. Toutes les eſpeces de la morelle, dite ſolanum, ſentent mal. Ie ne ſçai ſi ie doi nombrer ſtramonia, ou malum ſpinoſum entre les differences de ſolanum: certes les fueilles ſentent le ſuc de pauot noir: & ſi le fruit cuit eſt mengé, il excite vne preſente folie & ridicule. C'eſt vne herbe qui a pluſieurs racines, de couleur de fer, la tige d'vn doigt & plus epeſſe que d'vn doigt, cõme ronde, la fueille ample, noiraſtre d'vne part: la domeſtique a la tige verdeblonde, longue, molle, rare, comme la vigne: les fleurs ſont blãches, qui ſortẽt hors du bouton, en la maniere preſque d'vn panier, qui ont l'odeur, & ſaueur de lis: aucune note n'eſt plus certaine de ceſte herbe, que des fruis qui ſont grans, comme les abricos, dits poma chryſomela, & armeniaca, toutefois ils ſont vers, & ſpineus: interieuremẽt ils ſont pleins de graine, qui a la couleur verde, & eſt grãde comme vece, dite eruum. Aucunes plantes manifeſtẽt leur vertu par la figure, comme la graine d'echiõ, dite l'herbe de bouc, qui eſt ſemblable à la teſte d'vn ſerpent, laquelle donne bon remede contre le venin des viperes, couleuures, & ſerpens: & les fleurs du petit nauet dit napellus, auant qu'elles ſoient ouuertes, monſtrent l'effigie de la teſte d'vn homme mort, ou plus toſt de la part deuant dite caluaria, & ceſte eſpece de nauet eſt mortifere. Ceci auient-il par cas fortuit, ou par nature? ou ſi quelque bon eſprit l'a inuenté? Ceci meſmement eſt manifeſte aus animaus: certes les chiens cognoiſſent vne herbe qui les fait vomir: & les cheures cognoiſſent le diptamum de Crete, temoing Virgile, Telles graines ne ſont incognues au cheures, &c. Meſmement les anes malades de l'humeur melancolique, mengent l'aſplenon herbe dite vulgairement coterac, ou citerac, & oſtent la tumeur de la rate. On dit que les arõdelles cognoiſſent la chelidoine, & qu'elles experimentent ſa force pour recuper la veue. Par meſme raiſon les chardonnerets cognoiſſent l'herbe dite eufragia, & les viperes le fenouil pour recuperer la veue. Et ſouuent les chardonnerets frottent au matin leurs yeus à l'eufragie. Pluſieurs exẽples ſont de choſe ſemblable. Et de referer toutes choſes à la prouidẽce ſans alleguer raiſon, cela eſt abſurd, veu que pluſieurs de ces choſes auiẽnẽt par cas fortuit: & ce ſeroit choſe plus abſurde de ne rien referer à la prouidence, autrement autãt voudroit qu'elle ne fut point. Mais ie dirai autrepart ce qui auient par prouidence, & ce qui n'y auient. Ces choſes laiſſees, retournõs aus plãtes odoriferes, & à celles pluſtoſt qui ſont de profit qu'aus dommageuſes. Doncques tant grande delectation eſt au benioin, dit laſer, & à ſes fleurs, que les habitans

Solanum, vulgairement morelle.

Stramonia ou malum ſpinoſum.

Eruum eſt vne eſpece de vece, autremẽt dit orobus.

Aſplenon.

Chelidoine.

Eufragia.

ſont contreins d'en chaſſer hors leurs tropeaus, de peur qu'ils ne creuent, temoing Arrianus. Chacun pourra croire ceci facilemẽt, qui aura eſtimé & cognu de quel gracieus odeur eſt le ſuc du benioin: il eſt condenſé en noſtre païs, & eſt de vile pris, pour l'abondance: on l'appelle belzoi, duquel i'ai expliqué l'hiſtoire & vtilité au petit liure, qui eſt du Mauuais vſage de medeciner. Il naiſt en la montagne Paropaniſus, quoi que les Macedoniens ſe vantent en auoir veu au mont de Caucaſus: celui qui eſt trouué en Sarmau aupres de Sumatra iſle d'Inde, comme le refere Loïs Varthomanus, eſt treſodorãt, & trop plus excellent, en ſorte qu'il ſemble preſque eſtre d'vn autre gerre: mais on ne l'apporte en ce païs, pource qu'il eſt là en grãd pris. Il a la tige ſemblable à vne ferule, les fueilles de percil, la ſemence large quaſi comme vne fueille, la racine noire. On dit que le bois dit d'aloes eſt ſemblable, qui a plus grand odeur que celui qui nous eſt apporté: & a trois gerres, le tresbon qui eſt dit colampat, ſent tant bon, que quãd on le tient en la main, il eſteint tout autre odeur: pource on ne le porte en noſtre païs. Il croiſt en l'iſle dite Taprobana, laquelle eſt dite de noſtre tems, tant des habitans du païs que des Portugalois, Sumatra: & pour cauſe de leurs grandes richeſſes, leur plaiſir luxurieus empeſche que les perfuns precieus ne nous ſoient apportés. Ia de long tems ils ont vendu l'oliuier ſauuage pour agallochum. Ceſt oliuier eſt engendré à Rhode, ou par la nature du lieu, ou pource que la plante eſt illec d'vn autre gerre: il repreſente en couleur agallochum, & ne ſemble eſtre du tout ſans odeur: car il ſent bon & ſuauement, comme de ſoi-meſme. Et ce ne ſemble eſtre difficile, entẽdu que le bois rare eſt mieus cuit par ſa propre chaleur. Et l'odeur bon n'eſt autre choſe, qu'vne exhalation d'humeur bien cuit. Mais à fin que ie retourne au bois d'aloes, on ne nous en apporte du tresbõ: & toutefois celui q̃ n'eſt tresbõ, a bõne ſaueur, & odeur. Les drogues odoriferes ſont diſcernees par l'odeur, cõme toutes choſes qui ſemblẽt eſtre belles en couleur & ſplendeur: & comme aucunes ſont prouuees en ſaueur, par leur ſaueur, & ainſi des autres choſes. La forme de ceſt oliuier ſauuage n'eſt encore decrite: ceci eſt aſſés cognu, q̃ nous auõs appris d'Eraſme, que ceſt arbre deſcẽd au fond de l'eau, ce que i'ai ſouuent experimenté: & quoi que l'ebene, & le bouis, & le bois de gaiat qui guarit la verole, deſcendent au fond de l'eau, ce toutefois eſt moins de merueille en eus, entendu qu'ils ſont treſpeſans: mais agallochum eſt treſleger, & deſcend ſans demeure au fond de l'eau. La cauſe eſt, qu'il n'a rien de vacuité ne cauerneus ou l'air ſoit enclos. Car le bois ne nage ſus l'eau pour autre cauſe, ſinon

Xyloaloes.

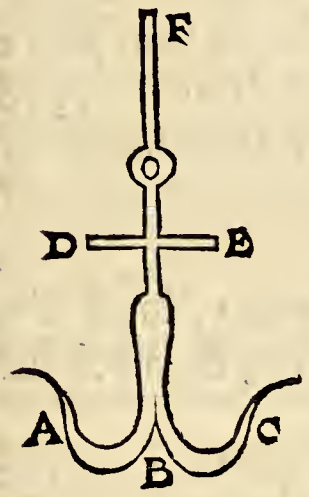
L'oliuier ſauuage de Rhodes.

La definitiõ d'odeur

Quel bois deſcend en l'eau.

ſinon qu'il cõtiét en ſoi l'air pour cauſe de ſa rarité : pour ceſte cauſe le cheſne nage ſus l'eau: & l'agallochũ trop plº leger téd au fond de l'eau. Pourquoi le bois ne demeure droitement de bout, ains eſt de plat ſus l'eau, veu que quãd il eſt precipité d'en haut, il tombe en l'air, le bout droitement en bas? La cauſe eſt, que couſtumierement on le iete le bout deuant, pourtant en tant brief tems, & en tant grande impetuoſité il ne peut ſe tourner de trauers : mais pource qu'il deſcend lentement en l'eau à cauſe qu'elle eſt plus epeſſe que l'air, l'autre bout du bois tend au fond, pource tout le bois demeure en balence ſus l'eau.

Pourquoi le bois ne peut ſe tenir de bout ſus l'eau.



Par ce moien les nauires ſont fermes: l'ancre A B C liee à la nauire par la corde F, eſt ietee dedens la mer, en ſorte qu'elle touche le fond par ſa partie d'embas, qui eſt B: de peur donc que le trabe D E ne ſe tienne de bout & droitement ſus la ſuperficie de l'eau, & du fond de la mer (D E eſt couché droitement ſus la ſuperficie A C, en ſorte que s'il eſtoit en B, il feroit vne croix auec les crochets) veu donc qu'A C eſt droitement couché à la ſuperficie D E, & D E eſt egalement diſtant du fond de la mer, par la 14. propoſition de l'11. li. des Elemens d'Euclides, A C ſera neceſſairement couché ſus le fond de la mer: parquoi l'vn des crochets A ou C ſera fiché au fond de la mer à cauſe de ſa peſanteur, & la nauire ſera illec retenue ferme. Si donc le trabe ou le bois ou l'arbre D E n'y eſtoit point, par le moien propoſé, A C tõberoit touſiours egalement diſtant au fond de la mer, parquoi il ne pourroit ſe ficher, ne retenir la nauire. Pour ceſte cauſe les ancres ſont faites de quatre crochets diſpoſés en croix. Or ie reuien à l'hiſtoire des plãtes. Cinamomũ eſt preſque ſemblable au laurier, les fueilles ſont ſemblables aus fueilles, le trõc au trõc, ſinon qu'il eſt petit, & eſt largemẽt epars, comme le ſaule: les graines de cinamomum ſont ſemblables aus graines du laurier, excepté qu'elles ſont plus petites, & plus blanches. Pourtãt on peut cõiecturer qu'il n'en eſt qu'vn arbre, ſeulemẽt diſtingué par les regions. Car la chaleur d'Inde peut biẽ cuire l'humeur de l'ecoree, la chaleur de l'Europe ne le peut. Et le cinamomum eſt l'ecorce tiree des reietons: ils ne touchẽt au tronc, de peur que l'arbre ſeché ne periſſe: car par l'eſpace d'vn mois la ſuauité de l'odeur, apres que le cinamomum a eſté ecorcé, eſt parfaite. Aucuns diſent qu'il eſt ſemblable au grenadier: il a pluſieurs reietõs, & s'eiouit de ſiccité. Des grains du cinamomum l'huile eſt tiree, cõme des grains de laurier qui eſt d'vn

Cinamomum. Dio. au 1. li.

odeur de grãde efficace, & delectation. Ie parle du cinamomũ qui eſt en vſage, non de celui que les anciẽs ont cerché, qui eſtoit d'vn odeur treſdelectable, & treſredolent, plein de neuds, & de couleur mixte, & participante de blanc, de pers & de noir. Maintenant il eſt fort rare, meſmemẽt ches les empereurs. Celui que nous auons me ſemble plus toſt digne du nom de caſsia. Et celui qui eſtoit tãt excellent, neceſſairement eſtoit de ſubſtance treſſubtile: car telle fragrance, & grand odeur eſt le don & indice de ſubtilité. Le noier dit myriſtica eſt engẽdré en l'iſle Bandan, comme le cinamomum en vne autre iſle dite Zailon, & ſont iſles d'Inde. Outre plus totalement il a la tige, les branches, & les fueilles ſemblables à celles du pecher, mais ceſt arbre eſt plus grand, les fueilles en ſont plus eſtroites. Ces noiers myriſtiques ſont circuis de quelque fleur, cõme d'ecorce, & meſmement d'autre matiere, non autrement que les noiers, dits iuglandes. D'auantage, l'ecorce interieure, qui eſt la plus ſubtile, faite en maniere de rets ſous la fleur du noier, dite en Latin nucamentum, eſt dite macer couſtumierement, & eſt d'vn odeur delectable, fort en vſage: car elle aſtreint, & n'echaufe beaucoup.

Le noier dit myriſtica.

Nucamentum eſt aus noiers au lieu de fleur qui eſt preſque ſemblable à la queue d'vn rat.

Garyophylum croiſt aus iſles dites Moluchæ qui ſont cinq petites ſous le cercle de l'equinocce. Il croiſt auſsi abondamment en l'iſle dite Gilolos, qui eſt la grãde Sicile: meſmement en vne autre petite iſle outre Tidor, qui eſt vne des cinq Moluches, qui ſont tarenas, tidor, muttir, macchian, bacchian. Mais celui qui eſt engendré en la petite iſle proche aus Moluches, n'eſt le vrai garyophylũ. L'ecorce, le bois, & les fueilles de garyophylum ne ſont moins acres que le fruit. Il croit aus montagnes, & aus appentis des montagnes: & ces arbres ſont tous les iours circuis de petites nuees, qui leur ſeruent grandement à leur maturité. Ceſt arbre transferee autre part, deuient ſeche, en ſorte qu'il eſt aſſés manifeſte, que c'eſt la plus noble drogue des aromatiques, comme elle eſt l'vltime des perfuns. Ceſte plante a la tige de bouis, les fueilles de laurier, vn peu plus rondes: & ces arbres ſe condenſent tellement qu'ils font vne foret epeſſe. Le plus grand fruit naiſt au ſommet des branches, qu'on appelle le clou: toutefois vne petite couronne, comme vn chapeau, eſt premierement en ce ſommet: la fleur eſt ſemblable aus fleurs du citronnier: la pointe du fruit eſt aſſiſe ſus la tige de garyophylum: & par la plus large partie il ſe retire de la plante: au commencement ce fruit eſt rouge, toſt apres il deuient noir. Les iſles Moluches produiſent meſmement le zingembre, dit zingiber, qui croiſt en tous lieus des iſles, & auſsi en autres

Garyophylum arbre, & le fruit dit clou de girofle.

Zingiber, dit zingembre.

plusieurs païs. Il est le plus vil, pource que c'est vne herbe qui a les racines de la flamme, dite iris & flammeola : & croi qu'elle soit de ce gerre: ses racines sont en grand nombre, & sont tresgrandes, en sorte qu'aucunes sont du pois de douze onces : on en laisse vne pour multiplier. Le poiure est semblable à l'ierre, & est vn petit arbrisseau, qui de soi-mesme ne peut se soustenir, mais il se iete sus les autres arbres : il produit plusieurs rameaus de la longueur de deux ou trois palmes: & six grapes dependent de chaque sarment, non point plus grandes qu'vne palme ou paulme, & sont semblables aus grapes, dõt on fait coustumieremẽt les moissines, mais les grains en sont plus epes, qui sont cueillis encor tous vers aus mois d'Octobre & Nouembre: & exposés au Soleil par trois iours, ils se noircissent. La fueille de l'arbre est presque semblable à la fueille du plantain, qui adhere au sion ou reietõ iointe d'vne queue courte, mais en la part ou la fueille est iointe à la queue, elle est ronde, & au sommet elle est faite en pointe, ainsi que les fueilles de l'orenger, qui se terminent en pointe : en la partie de derriere sont sept ners, comme au plantain : & ceus qui sont aus costés ne procedẽt de celui qui est au milieu, ains par interualles, tẽdans depuis le bas iusques au haut de la fueille, ils enuironnent le milieu, quasi disposés obliquement & non egalement : & ceste fueille n'a telle epesseur qu'a la fueille de l'orenger. L'arbre du long poiure est le plus haut, & les fueilles sont plus grandes, que celles du poiure rond, toutefois semblables quant au reste.

Le poiure arbrisseau.

Le long poiure.

I'ai monstré assés apertement que le cinamomum est semblable au laurier, & le poiure à l'ierre bien cultiué, selon la tẽperature de l'air & des lieus ou il croist: certes il naist en Calechutos ville d'Inde, & aus faubours. L'argumẽt de ce que i'ai dit, sera, que cest arbre apporté à nous se cõuertira en ierre par peu de prouignemẽt.

Ie ne passerai que ie sai ceci estre contraire à Dioscorides: mais aucuns ont ecrit ce qu'ils ont oui dire seulemẽt, audacieus par desir de gloire, & par asseurance que leurs erreurs ne seroient decouuers ne cognus, pour cause de la distãce des regions. Tant y a qu'vne fleur dite garyophylus a pris son appellation du fruit dit garyophylum, qui a grande suauité d'odeur. Aucune fleur est blanche, aucune est rouge, aucune est mixte, & cõposee des deux couleurs. L'herbe est basse, qui a les fueilles de poreau, mais plus estroites: par grande diligence on la nourrit en des vesseaus, & n'est moins plaisante à voir qu'à sentir.

La fleur dite garyophylus.

La plante de l'encens, dite thus, est par la larme de laquelle les temples sont perfumés, pource que l'encens est d'vn odeur tresde-

Thus dit encens.

lectable quand il brule. Ceſte plante eſt vn petit ſapin, qui produit ceſte larme aus Sabiens pour la ſiccité du ciel & de l'air: dont parle le poëte Mantuan, Les Sabiens delicas ont leurs encens, &c.

La larme qui de ſoi-meſme ſort dehors, eſt la plus valide: celle qui prouient de l'arbre bleſſé, eſt plus imbecile, ce qui eſt digne d'eſtre obſerué en toutes liqueurs. En noſtre païs le ſapin eſt de ſinguliere louëge, pource qu'entre tous arbres il croiſt droitemẽt: pourtant il eſt preferé à tout autre bois pour faire formes, & pour fabriquer tout autre euure: & ce que tu ne peus auoir par art ſeurement aus autres bois, nature te le donne tresbien au tronc de ceſt arbre. Il croiſt tãt haut, qu'aucuns en Zefingen qui eſt de la prouince des Suiſſes, ont plus de cent trẽte piés en longitude. Et la portion droite, egalement groſſe de toutes pars & ſans neuds, eſt de cent dix piés. Pourtant ils meritent d'eſtre portés par tant longue traite iuſqu'à Ianes, pour faire le mas, ou l'arbre des nauires: certes ils ſont portés premierement par le fleuue Arola, puis par le Rhein, apres par les mers Anglique, d'Eſpagne, & Mediterranee. Tãdis que i'eſtoi à Ianes, i'ai veu pluſieurs ſapins d'incredible hauteur, rectitude, equalité, & groſſeur: en ſorte qu'il eſtoit neceſſaire d'emerueiller l'effort de nature. Le ſapin naiſt & croiſt aus mõtagnes, temoin Virgile, Le ſapin aus haus mons, &c. La cauſe de ces choſes eſt premierement l'abondance du ſuc: car ſans matiere rien ne peut eſtre grand: ſecondement la viuacité, car l'augmentation requiert le tems. Auſſi la nature du ſapin n'a pluſieurs ners, par leſquels la tige de l'arbre eſt compoſee, mais il eſt ſimple & ſans neuds, pource que la ſubſtance de l'humeur eſt egalemẽt meſlee à la matiere terreſtre. Or que les ners en ſont ſimples, ce prouient par la force de la propre eſpece. Le hypericon dit vulgairemẽt milpertuis eſt de toutes pars fendu en deux: les autres plantes gardent ſemblablement meſme raiſon en la multitudé des ners. Mais ie retourne à l'hiſtoire de l'encens. Comme la ſabine eſt proche au cypres, ainſi eſt libanotis au ſapin, pource que libanotis eſt vn arbriſſeau du gerre de l'arbre: pourtant i'ai veu en Apennin vne herbe, ou plus toſt vn arbriſſeau ſemblable à libanotis, ains plus toſt qui eſtoit de ſon eſpece: ceſte herbe auoit les fueilles eſtroites, la ſaueur acre, laquelle repreſentoit l'odeur & ſaueur de l'encẽs: en ſorte que ſans doute l'encens ne diſtile d'autre gerre que de ceſte plante. L'arbre donc de l'encens, ſauoir eſt, le ſapin & libanotis, ſont d'vn meſme gerre, mais ils different par la qualité des regions, & par la force de nature. En Arabie l'encens prouient de la plante par la fecondité de la terre: en l'air plus froid le ſapin croiſt en arbre, & produit vne lar-

Le ſapin de ſoi-meſme croiſt droit

La magnitude incredible du ſapin.

me de moindre efficace, mais de plus grãde abondance. Libanotis qui de nom refere l'encens, eſt plus ſec que le ſapin, & ne s'eleue en arbre: & quand il eſt plus froid que l'encens, il ne peut faire diſtiler la larme. Par ces choſes on peut coniecturer la vertu, & transferer l'vſage, & en ceci emerueiller les euures de nature: car vne meſme raiſon eſt preſque en tous les gerres des arbres & des herbes. Et l'encens ou la larme n'eſt d'vn meſme gerre, & egal en tous lieus. L'encés d'Ethiope ſent tant bon que celui qui eſt ici en noſtre païs ne merite d'eſtre dit encens: non pas tant, mais quelque eſpece ſeulement. L'indice en eſt, qu'il eſt rare, & de grand pris en ce païs là: pour ceſte cauſe ſeulement les rois, leſquels ils appellent en langue maternelle neguz, en vſent pour faire le perfun des ceremonies. Et ce n'eſt de merueille, veu que quelques eſpeces des chiens, des cheuaus, & autres beſtes ſont plus excellentes les vnes que les autres, par le moien du territoire. Le labourage & culture des arbres ſert en ceci, comme du ſuc cueilli de l'arbre qui eſt entre les pierres, & aus lieus expoſés au Soleil, ou pource que ce ſuc eſt pur & entier, ou pource qu'il diſtile de ſoi-meſme comme les vins, deſquels les differences ſont diuerſes ſelon la maniere de les cueillir ou tirer, voire tant diuerſes & grandes, qu'aucun ne peut le croire s'il ne l'experimente. Car aucun ſuc eſt brulé du feu: & celui qui entre les autres eſt appellé arteriaque, eſt treſmauuais: ainſi le ſuc du regliſſe eſt aduſte par le feu. Tout ſuc eſt tresbon, qui eſt tranſlucide & eſt ferme: car pource qu'il eſt tranſlucide, il eſt pur, & non aduſte: entendu qu'il eſt ferme, il a beaucoup d'humeur pinguedineus. Ainſi l'aloes eſt tresbon, auſſi tout autre ſuc & larmes. La maniere des perfuns eſt trop plus differente, car leur odeur eſt en humeur ſeché qui ne doit eſtre brulé: ce n'eſt le feu qui ſent bon, ains la fumee: encor moins la poudre ne doit eſtre brulee aus perfuns, car en brulant elle ne donne de fumee. Toutes choſes donc qui ſentent, doiuent eſtre epeſſes: & celles qui ſont les plus epeſſes, briſees mediocrement, ſentent le plus, comme l'encens. La poudre treſmenue ne ſent rien: & tant plus ſera de ſubſtance ſubtile, tant moins ſentira. L'humeur aqueus empeſche les odeurs: car tãdis que ceſt humeur demeure, il ne ſent point: quand il eſt conſumé, ce qui eſt gras & pinguedineus, eſt brulé: car plus facilement l'humeur gras eſt conſumé, que l'humeur aqueus. Et l'humeur qui eſt brulé, eſt gras: pource ainſi dit Virgile,

Le bõaloes

Le *feu eſt feruent au ſuc qui eſt gras.*

Auant donc que l'humeur aqueus ſoit conſumé, le gras eſt brulé, & ainſi la ſenteur en eſt oſtee. Or maintenant ie retourne aus lar

mes des arbres & herbes, deſquelles l'excellẽce eſt de l'odeur, cõme du benioin, dit laſer: ou elle eſt de la couleur, cõme lacca, q eſt engendré du cerifier à l'Inde Oriẽtale: ou l'excellence eſt de l'vſage, cõme la larme de larix, qui profite aus etiques & lepreus. Pourtant vnes eſtuues chaufees du bois de larix, en guariſſent aucuns totalement, & donnent aus autres grand allegement: & eſt de tant grande vertu, que l'eau qui en eſt diſtilee, profite grandement aus etiques & lepreus. Toutefois le larix eſt de meilleure efficace, entendu qu'il ne flechit, & n'eſt corrompu aus pluies, ou aus vens. Le ſapin, le larix, & le pin ſemblent eſtre d'vne meſme eſpece. Toutefois la larme du ſapin eſt la plus noble: celle du pin n'eſt tant excellente: le larix tient le moien: ces trois larmes conuiennent en ſuc & en forme, & preſque en tous accidens. Et ce ſuc ou larme eſt autant gras es plantes, qu'eſt le ſang aus animaus: pourtant il eſt plus petit aus plantes qui ſont plus ſubtiles, plus obſcur aus antiques: il eſt lucide & gras aus plantes d'age mediocre: pour ceſte cauſe toute plante qui eſt ſplendide & lucide, eſt la plus chaude & plus humide: celle qui n'eſt tant lucide, eſt plus froide: l'obſcure eſt plus ſeche. Au larix vne boſſe quaſi comme vn champignon ou potiron eſt eleuee.

L'agaric. L'agaric qui eſt treſleger & blanc, non plein de bois, & qui deuient dous apres auoir eſté amer, eſt tresbon. Car pluſieurs drogues apres l'amertume deuiennent douces, comme l'agaric, ainſi qu'apres la douceur l'aloes deuient amer. La cauſe de douceur apres l'amertume, eſt la ſubſtance terreſtre ſubtile auecques l'humeur bien cuit: car telle matiere ſubtile ſoudain s'euapore, & la portion douce demeure, comme en l'aloes la petite portion de l'humeur ſubtil bien cuit s'euapore, & moult de matiere terreſtre groſſe & aduſte demeure. L'agaric deuient en l'air par ſucceſſion de tems plus blanc, plus leger, & moins glutineus, & ſemble que rien n'y defaut en perfection de bonté, toutefois lors il eſt totalement ſans force & vertu. Et ce toutefois eſt vne difference, que tu peus cognoiſtre par vne grande douceur manifeſte au tresbon: & ce tresbon deuiẽt plus amer par ſucceſſion de tems. Il eſt preſque engendré de la moiſiſſure de la larme du larix. Et eſt raiſonnable que la moiſiſſure du ſuc treſgras, ſoit treſſolide: tant plus toutefois ſera ſec, & que le ſuc ſera ſubtil, il ſera plus cuit. Pourtant vn certain moien & meſure de coction eſt aus drogues, qui ſouffrent moiſiſſure: & ia i'ai monſtré que la moiſiſſure n'a parfaite putrefaction. Auſſi la plante de larix eſt decoree d'vne fleur rouge, qui eſt odorifere.

Pourquoi aucunes drogues ameres deuiennent douces.

Entre les larmes excellétes en beauté eſt le ſuc du ſang de dragō, dit pour la ſimilitude du ſang des beſtes. Il eſt engēdré en l'iſle Soquotra, poſee en la mer Etiopique pres le promontoire dit Gingin, qui a le circuit de 60. mil pas. Ceſt arbre eſt admirable: petit à petit il croiſt en pointe, ainſi q̄ le coin de ſel ou de ſucre, tendāt de large en eſtroit: il a la fueille de cheſne. La larme de ceſt arbre eſt le perfun des anciens. De noſtre tēs nous auōs abōdāce de lacca, qu'aucuns fauſſement ecriuent pour noſtre ſang de dragon, duquel nous auons grande ſoufrette. *La plante dite le ſang de dragon.*

Pareillement le bois d'aſpalathos, dit ſanthalum, eſt nombré entre les odeurs, ainſi que le roſier, & le vaciet, & eſt entre les choſes rares: la cauſe pourquoi l'odeur delectable eſt rarement froid, eſt, pource qu'il eſt parfait par chaleur: & pource il eſt neceſſaire que la chaleur ſurmonte en ceci: & pour ceſte cauſe toutes drogues odorantes, que les Grecs appellent aromatiques, ſont chaudes. En l'aſpalathos ou ſanthalum, & au vaciet que nous appellons violettes perſes, la chaleur eſt ſeulement en la part la plus ſubtile: tout le reſte qui eſt gros & peſant, eſt froid. Et en aucunes drogues la frigidité eſt manifeſte, cōme aus roſes, leſquelles excitent à pluſieurs par leur odeur douleur de teſte, & aus autres elles attirent le ſang du nés. *Aſpalathos, ou ſanthalū.*

Le myrte pareillemēt eſt du gerre des plantes froides, qui ſentent bon, & eſt vn arbriſſeau dedié à Venus pour ſa beauté: tout le myrte ſent bon, le bois, l'ecorce, le fruit: & du fruit eſt fait vn vin cuit, dit defrutum: & ce vin ſe garde vn an non moins ſalubre pour en vſer que delectable par ſon odeur. *Le myrte.*

En partie la plante odorifere dite le muſc peut eſtre nombree aus ſuſdites: le muſc rampe aus arbres, & retient la vertu des arbres qu'il embraſſe. De ce vient que le meilleur muſc naiſt aupres du cedre: puis aupres du larix, & finablement aupres d'opion, & du cheſne. Celui qui adhere au cheſne, eſt le pire. Celui qui adhere au larix, facilement brule, & en brulant, ſent bon, & iete des eſtincelles. Le muſc plus toſt merite eſtre nombré entre les herbes, qu'entre les arbres: encor n'eſt il du tout herbe. Mais aſpalathos eſt vn haut arbre aus Indes, qui n'eſt qu'vn arbriſſeau ſpineus au païs ou l'air eſt froid. *Le muſc.*

Aus regions chaudes & humides toutes plantes croiſſent plus hautes, plus pleines de ſuc, plus viues, ſi la propre nature de la plante n'empeſche, en ſorte que meſmement les forets ſont trouuees d'aſpalthos en l'Inde Occidentale. Aus regiōs chaudes & ſeches, les plantes ſont plus petites & plus ſeches, & ſont toutefois valides, & fortes: aus regions humides, & froides, les plantes ſont imbeciles, & pleines de ſuc: celles qui ſont chaudes de nature, *Les differences des arbres priſes des regions.*

ſont hautes & amples: les froides ſont petites. Toutefois aucunes froides naturellement, comme la cicute ou cigüe, viennent mieus en vn lieu humide & ombrageus, & ont plus grande force. Et ceus de l'iſle Chios eliſoiẽt vne telle cigüe, le ſuc de laquelle meſlé auec de l'eau ils donnoient aus condamnés à la mort, l'ecorce oſtee, à fin qu'ils mouruſsẽt ſans douleur, temoing Theophraſtus. Ils mouroient comme ceus qui meurent d'extreme vieilleſſe. Car la douleur que lon ſent à la mort, vient ou par la difficulté de reſpirer, ou pour la reſolution de l'eſprit vital. Mais quand les eſpris ſe ſeparent de leur bon gré, ils ne font aucune douleur, comme aus labeurs. La cauſe qui diſſoult les eſpris, comme la fieure, & vne plaie, fait douleur. Le ſuc donc de la cigüe, qui donne vne mauuuaiſe ſaueur, par trop grãde frigidité eſteint les eſpris ſans douleur: & donne la difficulté de reſpirer non point plus grande que celle qui ſatisfait à la paucité des eſpris. Dont il auient que la mort n'eſt acerbe, comme elle eſt à ceus qui ſont ſuffoqués en l'eau, & trop moins la mort leur eſt acerbe, qu'à ceus qui ſont eſtranglés. Pourtant ceſte mort qui eſt preparee du ſuc de cigüe, & du mors de vipere qui eſt de ce gerre, quant à la frigidité, de laquelle Plutarchus parle en la vie de M. Antoine quand vient vne peſanteur par le dormir, ceſte mort eſt telle que celle qui auient à la ſupreme vieilleſſe, pource elle eſt ſans douleur. Ce n'eſt donc de merueille, ſi ceus de l'iſle Chios, & les Atheniens faiſoient mourir du ſuc de cigüe les nobles perſonnages qu'ils cõdamnoient à mort, à fin que ce qu'ils leur oſtoient à la vie & dignité, fut recompenſé par la douceur de la mort. Semblablement les pommes de mort ſont en Peru prouince de l'Inde Occidentale nagueres trouuees: & illec ſont auſsi des cormes odorantes, qui eſt choſe admirable: & ceſt arbriſſeau a les fueilles de poirier, epeſſes, frequẽtes, & verdes: & n'eſt de merueille ſi ceſte plante deuiẽt tant pernicieuſe par la varieté de la region. Car le pecher, dit nux perſica, qui a pris ſon appellation de Perſe ou il eſt venimeus, d'illec trãſporté en Egypte n'eſt pl⁹ pernicieus. Ceſt arbre a le bois ſolide, plus haut qu'vn poirier, auquel il eſt ſemblable. Il a touſiours les fueilles verdes, ſon fruit eſt ſemblable aus amandes, fort long & verd. Le noiau eſt comme de prunes, plus petit & plus mol. Le fruit ſe meurit en vn an, l'vn croiſſant apres l'autre: il eſt cuit, & ſe meurit tant facilement, que l'abondance du fruit ne greue l'arbre. Pourtant il eſt certain que ce fruit n'eſt ſemblable à peche, veu qu'il appert que l'arbre de ce fruit moult differe de l'arbre de peche. Donques pluſieurs plantes tranſplantees laiſſent leur amertume: les autres deuiennent pires. Veu que la pomme

Vne mort ſans douleur.

Le pecher eſt venimeus en Perſe.

pomme de la mort produit vn ſuc mortifere, duquel les fleches frotees, tuent, & font mourir ſubitement, ſans y pouuoir dõner remede : & veu que l'arbre donne vne ombre, qui fait enfler toute la face, & les paupieres, & cache les yeus : meſmement veu que la rouſee qui degouſte de l'arbre, ſi elle tombe dedens l'œil, en rongeant la prunelle, elle cauſe cecité : ce n'eſt de merueille ſi le bois quand il brule, excite vne douleur de teſte & rend vn odeur treſmauuais : & tout cela auient, pource qu'vn humeur ſubtil & petit, qui eſt bien cuit, & ſent bõ, eſt meſlé à la groſſe, & pernicieuſe matiere. En noſtre païs les cornes ſeulement ſont de mauuais gouſt, pource que la matiere mortifere de l'humeur ne peut eſtre pourrie par la chaleur de l'air qui l'enuirõne. Or puis que i'ai dit que l'ombre de ceſt arbre predit eſt pernicieuſe, veu que pluſieurs ont meſmement experimenté l'ombre du noier eſtre mortifere, il ſera vtile d'enſeigner la cauſe de ceci. Toute la plante du noier eſt froide, & ſent mauuais, principalement les fueilles, & les reietons: pource pluſieurs vapeurs ſortent du noier, deſquelles la plus grande part eſt touſiours ſous ceſte arbre, & la multitude & denſité des fueilles ne permet que le Soleil puiſſe conſumer ces vapeurs, pource l'ombre eſt mauuaiſe à ceus qui dorment deſſous, ou plus toſt le lieu : car ceus qui dorment ont le cerueau & les parties externes froides, la chaleur retiree au cœur. L'indice en eſt, q̃ la lumiere de la Lune leur excite vn crachemẽt de ſang, non pas à ceus qui veillent. A ce la grãde laſsitude, & la chaleur precedẽte aide bien, meſmement les cors imbeciles & humides, cõme ſont les cors des enfans qui ſont rẽplis de mauuaiſes humeurs, auſsi la lõgue demeure aide en ceci : quand ces choſes ſont auenues à quelqu'vns, ils ſemblent auoir eſté frapés de quelque ſyderation, comme de tonnerre: aucuns ſont eſtonnés, les autres tombẽt en longues fieures. De ce eſt publiee vne opinion que les mors habitẽt ſous les noiers. L'ombre donc des noiers n'eſt totalement dãgereuſe, ains la propinquité du lieu: car l'ombre n'eſt que quelque priuation de lumiere.

Pourquoi l'ombre du noier eſt mortifere.

Les plantes lymphatiques qui font les hõmes forcenés.

Les plantes dites lymphatiques ſont proches aus venins, de telle ſorte eſt cohobba en Hiſpaniola iſle de l'Inde Occidentale, laquelle eniure de ſon ſeul odeur, & rẽd les hommes fanatiques. Ceſte herbe, ie croi, eſt du gerre de ſtrimonia, laquelle bue, conuertit la perſonne en fureur, ſemblable en vertu à celle que les Turcs appellent aſſeral, leſquels en vſent ſouuẽt, pource que ceſte herbe les rend non ſeulemẽt ioieus, & bien diſpos, mais elle chaſſe tout ſoin & crainte, en ſorte qu'ils ſont plus proms aus affaires de la guerre. Le ſafran eſt de telle ſorte en noſtre païs : car ſi on en menge beau-

Cohobba, herbe qui eniure.

Aſſeral herbe.

coup, comme l'aſſeral, il ne rend ſeulement les hommes ioieus, mais iures, & pris par trop, il fait mourir. Tels ſont le vin, & l'eau ardante faite de vin, & la lie bue, auſsi la racine dite œnopia, qui a pris ſon appellation du vin par quelque ſimilitude. Au tems paſſé temoing Ioſephus Hebrieu, baara eſtoit vne racine aiant couleur & ſplẽdeur de flamme, laquelle faiſoit mourir ceus qui la manioient, ſi elle n'euſt eſté arrouſee du ſang ou de l'vrine d'vne femme. Ainſi elle eſtoit mortifere à ceus qui l'arrachoient: pourtant couſtumierement vn chien l'arrachoit, qui mouroit quand elle eſtoit arrachee. Ceſte racine pendue au col guarit les demoniaques & forcenés. Ce propos eſt-il totalement fabuleus? Non, veu qu'il eſt de tant grand auteur. L'hiſtoire eſt-elle vraie? Non, car elle eſt trop proche du miracle: mais il faut regarder la raiſon de ceſte matiere dont la verité ſera cognue. Premierement Iudee eſt vne region treſchaude, & preſque toute pleine de mõtagnes: & baaram, dont ceſte racine eſt dite baara, eſt vne vallee abõdante en bitumẽ, duquel bitumen la portion trop cuite, & treſſubtile diſtiloit des montagnes. Donques de ceſte matiere tant ardante & tant ſubtile, il eſt vrai ſemblable telle racine croiſtre en ceſte vallee, non toutefois par tout, mais aus grãdes chaleurs du Soleil, p leſquelles ceſte racine eſtoit bien cuite: ou elle croiſſoit en l'ombre perpetuelle, ou le venin ne ſ'expiroit en rien, & eſtoit de ſubſtance chaude comme feu: laquelle quand elle eſtoit arrachee, la vapeur ardante & putride (i'ai dit qu'vne matiere peut eſtre putride à l'vn, qui ſera naturelle à l'autre) receue au cerceau, incontinent faiſoit mourir ceus qui l'arrachoient, ou les chiens qui eſtoient aupres. Ceſte racine arrouſee du ſang de femme eſtoit hebetee, & ne ietoit hors telle chaude putrefaction, ou ceci eſtoit fait par l'acrimonie de l'vrine, & ainſi elle eſtoit plus maniable. La gent Iudaique ſuperſticieuſe auoit adiouſté qu'en quelque maniere elle fut arrachee, & fut-ce de loing, elle faiſoit mourir, en ſorte qu'elle approprioit à la religion ce qui eſt de nature: laquelle couſtume a eſté touſiours au peuple vulgaire, veu toutefois que cela eſt faus: ſinon peut eſtre, comme i'ai dit aus venins, quelques choſes ſont manifeſtees par la continuité de la matiere, ce que i'ai monſtré en parlant de ſtupeur & endormiſſement: & ainſi la force mortifere rampant de loing par la corde, peut faire mourir: & ce a eſté poſsible. Or que ceſte racine pendue au col guariſſe les forcenés & demoniaques, en partie il faut le croire, pource qu'elle a grandes vertus, & pource qu'il eſt cognu que toutes choſes tresbonnes ſont poſſedees difficilement, & auec grand labeur & peril: toutefois toutes choſes qui ſont faites,

Baara racine admirable.

& receues difficilement, & auec grand peril, ne ſont pource treſbonnes. La ſuperſtition du vulgaire, comme i'ai dit, a augmenté ceſte opinion, laquelle a eſté touſiours fort rude, & ignare, & n'eſt aucun peuple tant aliené de vraie diſcipline, que le peuple Iudaique, tout ententif & addonné aus ceremonies & à la loi. Et ne faut s'emerueiller ſi baaram a tant grãde vertu, veu que ce n'eſt de fiance d'arracher maintenant le petit nauet, dit napellus. Compare maintenant l'eſpece des plantes & les regions & les alimens: que peut-il eſtre plus probable, que ce qui eſt receu iuſqu'à ceſte heure pour miracle, ou pour fable? Ce n'eſt merueille ſi la plãte eſt nourrie de bitumen, veu qu'elle eſt meſmement nourrie de ſoufre. Ariſtoteles recite qu'aus fontaines ſulfureuſes croiſſent petites herbes: car quand les vens ſouflent, vne lie & groſſe matiere tombe de l'air, qu'ils appellent auripigmentum: elle ſe pourrit, & de ce vne herbe eſt engendree. Les plantes ſont multipliees, prouignees, & engendrees en cinq manieres, par ſemence, par racine, par reietons, par dechauſſement, & par putrefaction, laquelle à bon droit nous pouuons appeller cas fortuit. Pluſieurs certes par ſemence, comme le ſapin & le larix: par racine, comme le regliſſe & le lis: & le lis a tant grãde viuacité, que ſes reietons pẽdus en quelque choſe produiſent vne racine. Theophraſtus eſtime qu'vne larme eſt condenſee, & d'icelle eſt multipliee la racine, qui eſt choſe plus vraie. Meſmement les neuds du lis pendus ſans fueilles en la cheminee, & quand ils ſont ſechés, on les trempe dedens la lie de vin rouge, puis enfouis au fiens auec ceſte lie, produiſent des fleurs rouges comme pourpre. Et les reſins gardés dedens les pos de terre, s'ils ſont arrouſés d'eau tiede, floriſſent toute l'annee. Et ce n'eſt de merueille, & eſt vne meſme cauſe de toutes ces choſes, ſauoir eſt, l'humeur gras. Ceci appert, pource q̃ les fleurs du lis ſont gardés preſque tout vn mois aus chambres, pourtant que la ſubſtance de l'humeur en eſt lente & glutineuſe. Ceſte fleur eſt tresbelle, & tresblanche de ſoi-meſme. La fleur auſſi de la flãme dite iris, eſt aucunefois blanche en Italie. Aucunes plantes ſont multipliees en toutes manieres, comme l'oliue & le figuier. I'ai monſtré que toutes plantes peuuent naiſtre de ſoi-meſme, pource que la concoction ſe fait par tout, & les plãtes ſemblent auoir beſoing de la ſeule ame. Et le Soleil en eſt l'ame. Le ſaule vient d'vn reieton, & la vigne auſſi. Le dechauſſement eſt propre à la vigne, quãd le tronc eſt enfoui deux ans, & qu'il eſt coupé du premier apres que la racine eſt eparſe. Les anciens enſeignent choſe ſemblable eſtre faite d'vn arbre en autre. Il eſt donques manifeſte que les plantes ſont nourries, ce que

Les manieres des generations des plãtes.

ie monſtrerai apertement ci apres.

Le *lauendier, dit nardus.*

Ie reuien maintenant aus plantes odoriferes: le lis, le lauẽdier, dit nardus, & le ſafran ſont de ce gerre. Tout lauendier eſt petit arbriſſeau, dit ſubfrutex, qui a les fueilles de roumarin, plus longues, plus eſtroites, plus epeſſes, plus molles, bien odorantes: la fleur petite entre couleur perſe & rouge. Le trõc & rameaus ſont pleins de bois: il eſt en vigueur au tems d'hiuer: s'il eſt trop vieil, il meurt. Le froid eſt vne meſme cauſe à toutes les plantes de perdre les fueilles: pour ceſte cauſe aus regions froides l'arbre poſé en lieu chaud couuert de branches, de foirre, de fiens des cheuaus, ce n'eſt merueille ſi les fueilles ne tombent point, veu que meſmement les arbres produiſent les fruits. Les fueilles ſe gardẽt de ſoi-meſmes aus plantes chaudes & ſeches, comme au lauendier, au roumarin, au ſauger, au geneure, au laurier, au cypres: elles ſe tiennent au bouis, pour ſa ſeule vehemente ſecheté & mediocre chaleur, & eſt amer. Aus Indes les fueilles ne tombent d'aucun arbre, pource que c'eſt region treſchaude, excepté la coſſe, que nous appellons caſſia. Il eſt certain, entendu qu'elle produit ſes racines ſous terre iuſqu'à l'eau, qu'elle eſt froide & humide pour trois raiſons: car la racine attire beaucoup d'humidité, elle eſt loing de la chaleur du Soleil, & eſt refrigeree de l'eau froide qu'elle touche.

Pourquoi les fueilles tõbent aus plantes.

Le *ſafran, dit crocus.*

La racine du ſafran a beaucoup de petites teſtes, elle eſt copieuſe, viue, il a les fueilles de poreau, mais elles ſont tãt eſtroites, qu'elles ſemblent eſtre cheueus: le tige eſt plein de macules, les fleurs ſont de couleur de vin clairet, ſemblables à la fleur de colchis, au milieu deſquelles s'eleuent les filets de ſafran, qui ſont comme de couleur de flamme. Au tems paſſé le baume, dit balſamum, eſtoit en grand pris. Il eſt appert que c'eſtoit vn arbriſſeau, qui auoit les fueilles de ſureau, & preſque de meſme gerre, & n'eſt choſe plus proche à lui, preſque ſemblable au iaſemin, dit iaſeminum. Mais Petrus Martyr Angerius, noſtre citoien, ambaſſade pour les rois des Eſpagnes vers Sulthan ſeigneur d'Egypte, depuis cinquante ans, certifie ces arbriſſeaus eſtre peris. Les autres recitent qu'on en trouue par tout en grande abondance aus iardins de Chairi. Ie ne voi point pourquoi Angerius doiue mentir aus rois auſquels il dedie ſon euure, ou pourquoi il eut eſté negligent en choſe de tant grand profit. Ceci eſt aſſés certain par le temoignage de tous, meſmement de ceus qui diſent eſtre bien multiplié en pluſieurs lieus, que ia de long tems ne le fruit du baume, ne le bois, ne le ſuc tant celebré n'eſt apporté en ce païs: pourtant il faut eſtimer que le vrai baume eſt peri, & qu'au lieu de lui on a ſuppoſé vne autre plãte par

Colchis & colchicum eſt dit vulgairement mort à chien.

Le baume, dit balſamum.

l'ambitiõ,ou auarice des habitãs. Cõſequẽment la fleur du iaſemin eſt tresblanche & odorãte : aucune eſt perſe, aucune violette, q̃ i'ai ſouuenance auoir veue . Ceſt arbre adhere a vn autre,cõme l'ierre, plus ſemblable à la vigne des iardins,quãd il ne ꝓduit aucune choſe dont il puiſſe adherer à vn autre : car de ſoi-meſme il n'acole les murs ou les arbres , cõme l'ierre, ains il attire. La fueille eſt verde, molle,ſubtile, noiraſtre, preſque ſemblable à l'oliue : la fleur eſt en la couronne en haut,qui eſt quaſi comme vn chapeau,dit vmbella. Ceci eſt admirable que ceſte fleur n'a aucun fruit, non plus que les autres fleurs excellentes,comme le lis, cõme la roſe,& autres pluſieurs . Ils eſtimẽt la cauſe eſtre,que toute la vertu eſt conſumee en la fleur: ou pourtant que les tems des fleurs & du fruit ne ſont ſemblables , & que les fruis ſont faits de ſubſtance humide & groſſe, à fin qu'ils ſoient plus excellens:& les fleurs ſont de ſubſtance chaude & ſeche: ainſi il eſt difficile de trouuer vn arbre en tant diuerſe tẽperature,qui puiſſe ſatisfaire en tems à la fleur & au fruit.En telle ſorte rarement le fils noble repond & reſemble au pere noble , & la vieilleſſe honneſte à la ieuneſſe noble plus toſt que l'age , ce que Philoſtratus ſophiſte,& ſage a cognu en Hermogenes de Tarſe.

Iaſeminũ.

Pourquoi les fleurs odoriferes n'ont de fruit.

Or à fin que i'acheue l'hiſtoire des plantes qui ſentent bon , il faut faire mention du baſilic , pource que ceſte herbe ſent bon , & naiſt par tout,en ſorte que toute l'Ethiope en eſt pleine.Nature ſemble n'auoir inuẽté l'abondance des choſes vtiles ſans cauſe & raiſon . Et quelques plantes eſtant par tout abondamment,ſemblent eſtre diuerſes quand la couleur eſt muee , comme cyperus en Italie, galanga en Babylone,& curcuma aus regions d'entre les deux autres: certes en faculté & nature ces trois plãtes ſont ſemblables, differentes en forme & vertu. Car autant que galanga eſt plus forte que curcuma, d'autant cyperus eſt plus imbecile que curcuma: toutefois il ſemble que cyperus ſente meilleur que curcuma. Mais i'ai dit ci deſſus , que les plantes ſe changent pour cauſe de l'air & de la terre. Semblablement il auient aus fruis : car les myrabolans (ie ne dirai fauſſement que le myrabolan eſt la noix des apothicaires)ſont du gerre des prunes : & les myrabolans , comme dit Ariſtoteles,ſont dous auant qu'ils ſoient meurs, car engendrés aus regions chaudes , ils ſont d'vn humeur aqueus , non gras , & de rare ſubſtance , & legerement deuiennent meurs & parfaits , par contraire raiſon des tamarindes , qui pour cauſe de l'humeur gras & terreſtre demeurẽt touſiours acerbes & aigres . Et ces tamarindes naiſſent en la partie d'Ethiope,qu'on appelle Bernagaſſos, outre le cercle de Cancer , aupres de la mer rouge , en la part qui eſt la plus

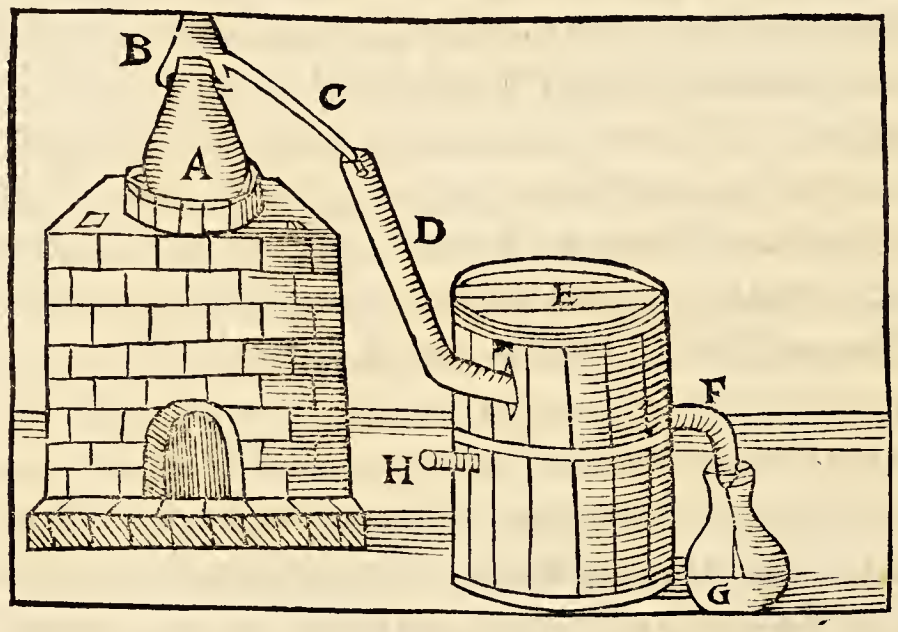
Myrabolã.

vers Occident, entre les forets, d'vn arbre fort grand, qui porte le fruit ſemblable aus reſins des grapes. Les euures de nature ſont merueilleus: & ſon induſtrie a reuoqué en memoire le fruit de
Balſamina balſamine, ainſi appellé par la ſimilitude des vertus & de la plante: car ce fruit guarit ſoudain les plaies recentes, & l'arbre rampe, cõme faiſoit iadis le baume, montant aus pieus qui le ſouſtenoient. Ceci eſt admirable, que ce fruit, qui eſt rouge, & quaſi ſemblable au ſolanum, dit halicacabon, quand en tombant ſus terre, il eſt vn peu rõpu, il ſe fend tout de ſoi-meſme. La cauſe eſt, qu'il eſt de ſubſtance ſubtile, & n'eſt entrelaſſé de filamens ſelon la latitude, pour ceſte cauſe il eſt rompu de l'impetuoſité. Il ſemble que la glace par meſme maniere ſe fend, quand vne portion en eſt rompue, pource que totalement elle n'a de filamens, & s'ouure par ſa peſanteur: le tout neceſſairement ſe met en pieces pour cauſe de la portion fendue: car les portions empeſantiſſent: & entendu qu'elles ſon droites, elles ſont diſtantes egalement: elles ſe diuiſent donc ſelon le tout. Pour ces deux cauſes, entendu qu'elles n'ont de filamẽs ſelon la latitude, elles ſont diuiſees ſelon la longitude. Il faut donc que la matiere ſoit ſeche: car le bois ſec eſt ainſi diuiſé, la partie diuiſee. Mais quant au bois, pource qu'il a des filamens ſelon la latitude, la portion entiere vnit enſemble la portion diuiſee: au fruit de la balſamine, la portion diuiſee ſepare l'entiere. Et le baume, à fin que ie reuienne à mon propos, n'a rien de commun auec ce fruit: & le ſuc eſtoit de couleur iaune, tresbon pour guarir les plaies: il oſtoit les rides de la face, & deliuroit hors de corruption la face des mors: il rompoit la pierre des reins: il effaçoit les macules des yeus: il reſiſtoit aus venins, principalement au reagal, dit aconitum, & aus rigueurs des fieures: en toutes ces choſes la vertu du baume excelloit. Maintenant vn autre gerre de baume eſt apporté d'Hiſpaniola
Le baume d'Inde. prouince d'Inde, lequel à la couleur des iuiubes, reluiſant & glutineus: il eſt d'vne ſuauité d'odeur admirable, tellemẽt qu'on ne peut eſtimer tant grãde ſuauité. I'en ai veu ches Sebaſtianus Serlius Bononienſis, architecteur du Roi à Lion, hõme certes ingenieus, qui m'aimoit bien: & illec ie maniai ce baume. Autrefois i'en auoi veu à Ianes, qui piquoit la langue comme le poiure, mais ie croi qu'il eſtoit corrompu du feu: car il ſentoit quelque gouſt aduſte & mauuais. Tel qu'il eſt, il guarit les plaies recentes ſubitement, & oſte les rides. Ie croi que ce gerre d'huile eſt de grande efficace, ſinon à toutes choſes, pour le moins à pluſieurs, auſquelles l'eſt le vrai baume. On dit q̃ Codrus medecin Italiẽ à trouué du vrai baume, qui a eſté tãt cupide & ſtudieus de cercher choſes nouuelles, que neãtmoins

qu'il fut fort riche, il eſt mort en la part Meridionale du nouueau monde aupres du port de Pumida, & des iſles de Zorobaros. A fin donc que ie retourne à mon hiſtoire, l'arbre qui fait ceſte huile goacomax, eſt preſque ſemblable au grenadier en forme & magnitude : toutefois il a les fueilles vn peu plus grandes & plus ſubtiles : il a l'ecorce preſque aride & ſeche, le bois qui brule, comme vne torche : le fruit eſt comme les reſins des grapes, les grains toutefois ſont plus rares & vn peu plus gros, de couleur de vin, leſquels cuis long tems auec les reietons en eau, ils rendent telle eſpece d'huile. Ainſi facilemẽt l'huile qui repreſente la vertu & l'odeur de la plante, eſt exprimee & tiree des matieres qui la contiennent abõdamment. Car les huiles ſont faites ou pour garder la ſubſtance, ou pour receuoir la force & vertu. La vertu eſt receue en autre huile, ou ſubitement, comme quand la quatrieme partie, ou plus ou moins eſt adiouſtee en l'huile : moins certes, ſelon les fleurs ou fueilles : ou plus, ſelon la quantité du bois : mediocrement, ſelon les racines & fruis : puis on les fait bouillir tant que toute l'eau ſoit cõſumee. Et ſi on n'a deliberé de la receuoir ſubitement, ceci ſera fait plus commodemẽt par chaleur temperee : ceſte chaleur ſera ou du Soleil, ou de cendre, ou du bain, ou eſtuues, ou de fiens, ou du marc des vins, ou des pourritures : & par toutes ces chaleurs ſont faits les vnguens. Par ceſte ſeconde maniere de Dioſcorides, plus vulgaire & antique, les fleurs eſtoient miſes dedens l'huile pure l'eſpace de quatre iours, & eſtoient expoſees au Soleil : puis quand l'huile eſtoit tiree hors diligemment, autant de fleurs recentes y eſtoiẽt adiouſtees, & de rechef le tout eſtoit mis au Soleil chaud : & falloit ce faire tant de fois, que l'huile eut beu l'odeur : & quelques maſſes y eſtoiẽt adiouſtees au lieu des vnguens, comme maſſes faites de miel, & d'autres drogues odorãtes. La troiſieme maniere n'a beſoin de chaleur, mais plus frequẽte repetition, & plus lõgue demeure. Pourtãt diſpoſe les fleurs ſus les amãdes, ou q eſt trop meilleur, ſus les grains purgés du mirabolã, leſquels ne moiſiſsẽt point, ou iete le cinamomũ, dit vulgairemẽt de la canelle, ou du ſafrã deſſus (car c'eſt vne meſme maniere) & ſus ces matieres diſpoſe alternatiuemẽt les fueilles des fleurs, & des amãdes, & les tien preſſees iuſqu'à ce q̃ l'odeur des fleurs ſoit euanoui : leſquelles ietees, pour icelles iete deſſus autres fleurs par meſme moiẽ, & ce repete tãt de fois, que les amandes aiẽt attiré grand odeur, puis les iete au preſſoir : & faut premierement oſter l'ecorce, & vn peu les ſecher : par ce moien l'huile attire plus de force, & eſt moins ſuiette à corruption, pource que rien de ſuc y demeure. Et la ſubſtance de

Trois manieres de faire l'huile odorifere.

l'huile eſt receue par autant de manieres que ſont les vertus. Mais la ſubſtance n'eſt receue ſans vertu, & la vertu peut eſtre receue ſans ſubſtãce. Eſt-elle aucune huile ſans vertu? Il n'y a de doute: car les huiles receues en grand feu, ſont brulees, & ne retiennẽt leur propre vertu. Les huiles telles qui ſont tirees ſubitement, & par la force du feu, appartiennent à la premiere maniere: mais ceſte maniere n'eſt apte aus fleurs, ains au bois, & autres matieres qui ſont ſemblables aus bois, comme aus garyophyles. Ces matieres briſees ſont miſes au veſſeau de vitre A, & ſont diſtilees au plꝰ petit feu qu'il eſt licite: & s'il eſtoit poſſible de tirer l'huile par eau bouillante miſe alẽtour du veſſeau, il ſeroit trop meilleur. Au ſommet du veſſeau vn chapeau de vitre B eſt poſé, lequel tant plus eſt large, tant plus eſt meilleur pour tranſferer les vertus, odeur & ſaueur: & vn meſme chapeau eſt mis aus deux tuiaus. Le chapeau donc eſt bien approprié de boue, de peur qu'aucune haleine n'en ſorte, ſus lequel eſt couché le tuiau C, ſelon la couſtume, auq̃l eſt adioint vn autre canal ou tuiau de vitre D, circuit de boue, en ſorte que rien n'en puiſſe expirer: ce tuiau D paſſe par le trauers d'vn veſſeau de bois, qu'il faut touſiours tenir plein d'eau froide, en tirãt hors par le petit tuiau H toute l'eau qui ſe ſentira du feu, en remettant de rechef celle qui vient d'eſtre puiſee, car D eſt refrigeré: & les fumees ne ſont brulees, ains elles ſe cõuertiſſẽt en eau, ou en huile, & detournees par la part oblique du tuiau F, eſtendue hors le veſſeau de bois plein d'eau, elles tõbent goute à goute dedens le veſſeau G. Cõme i'ai veu donc, premierement vne matiere trouble diſtile, apportant hors la plus ſubtile ſubſtance de la matiere: puis vne eau plꝰ claire ſort, finablemẽt l'huile diſtile, qui refere plus toſt l'odeur de quelque matiere aduſte, que l'odeur de la choſe dont elle eſt diſtilee. Le canal ou tuiau D, peut eſtre fait en figure de ſerpent, & ainſi moins de la ſubſtãce & vertu des matieres perira. La ſeconde maniere repõd à l'autre en proportion, quãd les matieres cuites par la chaleur tẽperee de l'eau rendẽt l'huile, cõme nagueres i'ai dit du baume d'Inde. Par meſme moié l'huile eſt tiree



des

des grains du laurier. Il faut donc que generalement la ſubſtance ſoit graſſe, & facilement ſeparable en ces matieres, mais elle eſt condenſee, & aſſemblee facilement par le froid, & ſiccité: autrement elle ne ſe diſſoudroit, ou ſepareroit par chaleur & humidité. La troiſieme maniere ne conſiſte en chaleur, ains en force & vertu: ceſte maniere eſt commune à tous fruis, comme aus amandes, comme aus fruis dits piſtacia, aus noix, aus noix auelines, aus pommes de pin, au poiure, aus reſins de l'ierre, aus noiaus de peche, & de ceriſe: meſmement à toutes ſemences, cõme de nauets, cõme de ricinus, dit creton, vulgairement palma Chriſti, de raues, de lin, de l'herbe dite apollinaris, du pauot: & ces ſemences ſont bien diuulguees, qui contiennent l'huile. Car toute ſemẽce a vie, & toute vie eſt en l'humeur gras: & toute choſe graſſe eſt aus animaus, & eſt appellee greſſe, de laquelle ſont trois eſpeces: la greſſe dite pinguedo en general, la greſſe dite adeps, qui eſt alẽtour de certaines parties, nõ commune à tout le cors, cõme la greſſe des reins, ou de la coeffe qui couure les inteſtins, dite omẽtum, & la greſſe dite le ſuif, qui eſt plus ſec que les deux autres eſpeces: & pource il eſt preſque ſeul aus beſtes cornues: & ce qui eſt aus matieres qui n'ont de ſentimẽt, comme aus pierres, aus plantes, au bitumen, au ſel, aus metaus, & à pluſieurs autres choſes eſt appellé huile. La gõme, dit lacryma, eſt vne huile meſlee à la matiere terreſtre de tout arbre. En toute ſemence donc l'huile eſt contenue. Or que toutes ſemences viuent, il eſt de ce manifeſte, pource qu'elles procreẽt plãtes de leur gerre & eſpece, ſelon l'opinion de Theophraſtus. Ceci donc eſt fait de toutes ces choſes, ou de la plus grãde part: certes rié n'empeſche qu'aucunes ſemences ne ſoient bleſſees en tout leur gerre, veu que meſmement aucunes beſtes ſont telles, cõme les taupes: & ces plantes bleſſees viẽnent par putrefaction, ou par racine, ou par maniere autre que par ſemence. Ie di & appelle la ſemence qui eſt encloſe de quelque couuerture, & ie di le fruit qui n'eſt encloſt. Pource aucunes ſemences ſont dedens la coſſe, cõme les facioles & pois ciche: aucunes tiennent en la barbe de l'epi, dite ariſta, aucunes en la paille, cõme le froument: mais les ſemences qui ſont aus fruis, ſont cõtenues au milieu du fruit, qui eſt dit pericarpiũ, cõme les ſemences des melons, des põmes, & poires. Aucunes des ſemẽces ont moult d'huile, cõme la noix, comme la ſemence du lin, du tournefeuil dit heliotropiũ, cõme la ſemẽce des nauets, dite la nauette. I'appelle la noix la partie qui eſt contenue en tout le fruit, laquelle, cõme il eſt dit, pource qu'elle eſt cõtenue, elle eſt ſemence, combien que pluſieurs l'appellent couſtumierement fruit, pource qu'on la menge.

Piſtacia les apothicaires diſent piſtica.

La differẽce de l'huile, & de greſſe.

La gomme dite lacryma.

La differẽce de ſemẽce & du fruit.

Herbe qui tourne quand le Soleil, peut eſtre dite heliotropium: aucuns eſtiment que c'eſt le ſouci, dit caltha.

Car aucuns appellent le fruit quand c'eſt grande ſemẽce, les autres appellent le fruit, qui eſt produit de la plãte dernieremẽt, & eſt mẽgé: & ce q eſt produit le dernier, & n'eſt mẽgé, ils appellẽt ſemẽce. Mais, comme i'ai dit, ce n'eſt la propre difference des ſemences, & fruis. La ſemence de la nauette produit tant d'huile, qu'en aucunes contrees de Germanie non ſeulement elle peut ſatisfaire à la neceſſité des habitans, ains elle eſt portee pour marchandiſe aus villes voiſines. En Ethiope eſt grande abondance de l'herbe dite hena, de la ſemence de laquelle non ſeulement eſt tiree l'huile abondante, mais tresbonne. La raiſon enſeigne que les matieres, qui contiennent beaucoup d'huile, contiennent auſsi quelque choſe de bõ. Car l'huile a beſoing de beaucoup de chaleur temperee & d'humeur abondante, deſquels elle eſt faite non ſeulemẽt copieuſe, ains tresbõne. En aucunes choſes qui ont peu de chaleur, & d'humeur, peut eſtre quelque matiere tresbonne, mais rien n'empeſche qu'elle ne ſoit mauuaiſe. Vne choſe donc tresbonne peut eſtre & auec abondance, & auec paucité: la choſe mauuaiſe preſque peut eſtre auec la ſeule paucité: car, comme i'ai dit, en toutes choſes quelques monſtres auiennent qui ſont faits de nature. Rien n'empeſche aucune choſe abonder en huile deprauee, puante ou inutile, pource qu'elle n'eſt parfaitemẽt cuite: qui eſt la cauſe de perfectiõ. Mais ie retourne à mõ propos. L'huile eſt tiree au preſſoir: & quoi qu'elles ſoiẽt pluſieurs manieres de ce faire, il me ſuffira les declarer p trois exẽples. Le premier ſera de la noix, dite myriſtique, qui eſt diuiſee en petis morceaus, leſquels ſont mis trẽper par trois iours au vin de Crete: ils ſõt ſechés en l'ombre par deux iours, & ſont echaufés en vne paelle, & ſont arrouſés d'eau de roſe, puis ſont epreins. Mais ſi tu veus tirer abondance d'huile, toutefois plus debile, & moins delectable, tu pileras ceſte noix diuiſee en morceaus, & l'arrouſeras de vin cretique, puis la mettras au Soleil, iuſqu'à ce qu'elle ait acquis vne crouſte: de rechef tu la meſleras ſans plus y en adiouſter, mais l'arrouſant de vin: puis de rechef la ſecheras, & ce feras tant qu'elle ſoit preſque pourrie, lors elle rẽd abondãce d'huile. Et ceſte maniere ſatisfera à la ſemence de l'herbe dite apollinaris, & au pauot: mais au lieu du vin arrouſe-les d'eau tãt qu'elles ſoiẽt pourries, puis iete ces ſemences ſous le preſſoir. Et les ſemences auſsi qui ne ſont bues, pourriſſent. Le ſecond exemple eſt, que la ſemence de l'herbe dite apollinaris eſt plus humide, que la noix myriſtique, cõme l'amande eſt plus graſſe qu'icelle. Le troiſieme exemple eſt aus amandes, leſquelles quand les deux ecorces ou pellicules ſont oſtees, ſont vn peu ſechees au feu, puis on y verſe ſus la cinquie-

Hena herbe.

me partie d'eau, qui eſt la maniere cõmune aus ſemences: auſſi vne portion de vin eſt epandue en la noix myriſtique : puis la maſſe eſt ſechee au feu, & incontinent eſt exprimee & epreinte : car pource qu'on la boit, elle eſt chanſie, quand elle tarde trop. Il eſt manifeſte que ces manieres requierent la chaleur & l'eau : & l'huile ne diſtile, ſi elle n'eſt fondue : car ce qui eſt congelé, ne peut couler : & ce qui ſe fond, a beſoing de chaleur: & la chaleur cõſume l'huile: pour ceſte cauſe il faut y adiouſter de l'eau, autrement peu d'huile en ſortira, & ſera toute aduſte. Et ceci eſt le plus neceſſaire aus matieres les plus ſeches, comme en la noix myriſtique, à laquelle on adiouſte du vin, pource qu'il aguiſe l'odeur: l'odeur des autres choſes eſt facheus: & le vin penetre plus aus parties interieures, & diſſoult ce qui eſt commun à la chaleur du feu : toutefois le feu attire des parties intimes aus exterieures. L'huile dõc n'eſt faite d'eau ou de vin, mais ce ſont ſes defenſes. C'eſt vne doute, ſi la porcion de l'eau ou du vin ſe conuertit en l'huile: car l'huile conſiſte d'humeur aqueus & plein d'air : là ou l'humeur plein d'air eſt vertueus, facilement l'eau y eſt : & plus facilement le vin ſe tourne en huile que l'eau, pource qu'il eſt chaud. Aucunes matieres ſont tant pleines d'huile, que batues & nourries de chaleur naturelle temperee, elles ſe conuertiſſent en huile, ſans expreſſiõ & epreinte, pource qu'elles ſont treſgraſſes, & abondent d'huile copieuſe, qui n'a moult d'excrement terreſtre. Vn autre gerre d'humeur glutineus eſt preſque en toutes les racines & ſemences : & entre ces ſemences, les plus renommees ſont du lin, de la guimauue, du pſilium, dit de l'herbe à puces, du marrubium, des coins, des poires, des pommes, du grãd foin de Bourgongne, dit fœnumgrecũ: les plus muqueuſes & glutineuſes des racines, ſont de guimauue, de ſarraſine, dite ariſtolochia : de toutes ces ſemences & racines, il faut tirer ceſte portion muqueuſe & glutineuſe, comme donnee de nature. Ces matieres mundees, ſont miſes dedens vn veſſeau, & y met on la quatrieme partie d'eau chaude, & trempent vne nuit: puis l'eau ietee, les racines ou ſemences ſont miſes dedens vn ſac fait de chanure, ou de lin, ou d'eſtamine : & la gueule liee, & vn veſſeau mis deſſous, le ſuc muqueus & glutineus eſt cueilli, en frapant aucunefois d'vn baſton, en exprimãt aucunefois de la main: apres qu'il a eſté cueilli, tout ce qui en diſtile, eſt eſtreint eſtroitement, & par meſme moien eſt epreint petit à petit : puis de rechef le ſac eſt relié plus eſtroitement iuſqu'à ce que la ſemence demeure ſeule. Il eſt donc bon de cõſiderer quelle eſt la matiere qui diſtile: & faut la cognoiſtre par ſa vertu & ſubſtãce, & par la maniere de la tirer. Car quãd

La maniere de tirer l'humeur glutineus.

ceſte matiere eſt molle & glutineuſe, & qu'elle eſt tiree de l'humeur chaud, il appert que ceſte portion eſt de ſuc gras, differente en ceci ſeulement, qu'elle a vne portion terreſtre : mais ceſte portion terreſtre eſt groſſe & epeſſe, ſi elle eſt comparee à l'huile, en laquelle eſt peu de matiere terreſtre. Pourtãt ceſte portion glutineuſe oſtee, les ſemẽces, ou racines ont moins d'huile. Les racines dõc contiennent de l'huile. Vne autre differẽce eſt, que le ſuc muqueus & glutineus eſt plus froid & plus cru que l'huile: pourtãt ce ſuc eſt plus copieus aus racines auſquelles eſt peu d'huile. L'huile donc eſt preſque faite du ſuc muqueus & glutineus, pource qu'il eſt aus ſemences, comme il auoit ia eſté aus racines. Pourtant la ſemence du lin, pource qu'elle abonde en ce ſuc muqueus, donne abondance d'huile, voire ſans eau, à raiſon que ce ſuc muqueus eſt au lieu de l'eau: & vſons de ceſte huile pour les douleurs, comme d'huile pure. Vne meſme raiſon, non toutefois tant euidente, eſt aus amãdes, leſquelles contiennent vn peu du ſuc muqueus : mais en adiouſtãt de l'eau, l'huile eſt tiree, ſi non meilleure, pour le moins plus copieuſe. La recordation de ces matieres me reuoque à ecrire par quels moiens les greſſes abreuees d'odeurs, en ſorte que les choſes delaiſſees & deſacouſtumees par la longueur du tems, ſeroient reuoquees en vſage vtile, ce qui touſiours a eſté mon eſtude & affection. La greſſe donc purgee & miſe hors de toutes les petites mẽbranes, autãt du ſureau que de ſes fleurs, le ſerpolet, le myrte, le cyperus, aſpalathos, le citron ſoient adiouſtés, pour la huitieme portion du pois, de bon vin blanc, & de l'eau ſelon le pois des matieres ſuſdites : que toutes ces choſes ſoient cuites enſemble, nõ long tems, puis qu'elles demeurent ainſi l'eſpace d'vn iour : quand la greſſe eſt purgee, qu'elles ſoient coulees : de rechef, que les matieres meſmes ſoient adiouſtees, ou deux, ou trois d'icelles, ou vne ſelon la nature & vertu de ſon odeur: & en adiouſtant du vin & de l'eau, comme parauant, qu'elles bouillent, qu'elles ſe raſſieſſent, qu'elles ſoient purgees & coulees : & que ceci ſoit fait iuſqu'à ce que la greſſe ait beu l'odeur. Ainſi la greſſe eſt abreuee des autres odeurs, & eſt gardee non ſeulement par la chaleur du feu, mais auſſi quand l'eau en eſt diligemment oſtee, & que ceſte greſſe eſt ſechee en l'ombre: car, comme i'ai dit, le ſeul humeur aqueus pourrit: & la greſſe qui ſe corront, neceſſairement pourrit. Les humeurs donc qui ſont contenues aus mixtions, ſont de quatre gerres : ou ils ſont du tout cuis, & ſont appellés aqueus : ou ils ſont cuis parfaitement, & ſont appellés gras: ou ils ſont cuis mediocrement, & ſont appellés muqueus ou glutineus: ou ils ſont trop cuis, & les al-

Comme les greſſes ſont abreuees d'odeur.

cumiſtes appellent ceſte partie le feu, principalement ſi ceſte partie a beſoing de moult de feu pour eſtre fondue, comme aus matieres metalliques quand l'humeur acre eſt fondu par le feu refloquant. Il eſt donc manifeſte que les gerres des humeurs ne peuuēt eſtre plus ou moins. Or rien n'empeſche tous ces humeurs n'eſtre point en aucunes mixtions: mais toutes choſes qui vraiement ſont meſlees, ont pour le moins les trois premiers. En pluſieurs matieres metalliques on ne ſait qui eſt le mediocre de ces humeurs. Le dernier gerre, pource qu'il eſt ioint à la matiere terreſtre, ne peut facilemēt eſtre tiré: pourtant en y mettāt le feu, il eſt incertain s'il eſt acre de ſoi-meſme, ou s'il eſt pour la ſeule vertu du feu, ou s'il eſt acre par l'vn & l'autre. Et tant plus ſont loing, & diſtans du premier gerre d'humeur, tant moins ſont ſuiets à putrefaction. Donques les matieres aqueuſes ſe pourriſſent ſoudain & totalement: les muqueuſes ſe pourriſſent du tout, mais tardiuement: les graſſes ſe pourriſſent auſsi tardiuement, mais non du tout: les aduſtes ne ſe pourriſſent ne parfaitement, ne imparfaitement. Tout ce qui eſt gras en la chair, eſt tiré en la maniere, dont i'vſe couſtumierement, la chair eſt hachee en morceaus, & encloſe dedens vn veſſeau de vitre: ce veſſeau couuert de quelque peau, eſt mis dedēs l'eau bouillante ſix ou ſept heures: & preſque toute la chair ſe conuertit en greſſe, & ſe fond. Le tartre eſt fondu par humidité, ou enfoui ſous terre en du marbre, ou en vn vitre qui reçoit la fumee de l'eau bouillante: par leſquelles manieres pluſieurs de ces matieres redigees en chaus par le feu, ſont conuerties en huile. Pourtāt il eſt incertain, ſi le ſuc du tartre eſt huile, ou ſi c'eſt plus toſt eau. Le ſoufre en brulāt ſe cōuertit en huile: car la fumee qui eſt colligee, quand elle eſt refrigeree, deuient huile, cōme i'ai experimenté. Il faut ſeulement vn veſſeau de vitre, qu'on appelle de ce mot Latin nola. Et pour faire bruler ce ſoufre petit à petit, il eſt beſoing d'induſtrie. Le verdegris, ou vitriol eſt premierement brulé, & tardiuement il rend l'huile, tant qu'aucunefois il attend iuſques au neufieme ou dixieme iour. Mais dedens vn veſſeau de fer, l'huile eſt receue en vn iour, nō toutefois tant copieuſe, ne tant acre. Or pourquoi les matieres metalliquse aduſtes rēdent plus facilement l'huile, & retiennent auſſi l'eau, & que l'eau eſt tant acre? Eſt-ce pource que la matiere terreſtre y eſt tant meſlee, qu'elle empeſche l'humeur gras eſtre conſumé, & melmement l'eau n'eſtre toute conſumee? ou ſi c'eſt pource que telles matieres ne ſont brulees, ains plus toſt ſont ſechees? car autrement elles retourneroient en cendre. Il ſemble que quand l'eau eſt oſtee, qu'en la plus grande partie la ſortie de l'huile eſt plus ſoudaine: &

Comment les chairs ſe fondent.

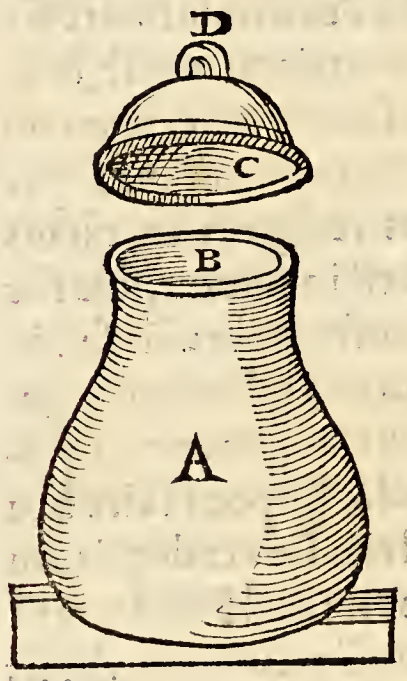
L'huile de tartre cueil lie de la lie de vin.

L'huile de ſoufre.

L'huile de vitriol.

ce qui ſort ſubitement, n'endure pas tant la violence du feu, pource qu'il n'eſt rẽdu tant chaud : pour ceſte cauſe l'huile eſt tiree plus facilement & plus abondamment. La maniere de faire & preparer ces matieres appartient au liure des Secrets. Aucunes larmes & aucuns bois ſont qui produiſent de l'huile ſans eſtre cuis, & telle huile eſt de grande efficace, comme l'huile de terebinte, ou de lentiſque, d'ou vient le maſtic. L'huile qui eſt tiree par la ſeule extraction des vertus, eſt imbecille : car les vertus ne peuuent eſtre parfaites ſans ſubſtance : & n'eſt aucun moien parquoi nous puiſſions ſauoir ſi elles ſont parfaitement extraites. L'huile qui eſt attiree par le feu, ne retient les vertus pures, ne corrompues auſſi de la matiere dont elle eſt extraite. L'huile donques eſt tresbonne, de laquelle la ſubſtance diſtile ſans coction du feu : l'huile eſt treſſeure qui eſt faite par infuſions : l'huile eſt de grande efficace qui eſt faite par coctions : ie di la coction ſeche, non point en l'eau, qui doit eſtre eſtimee au ſecond lieu. Donques l'huile qui eſt receue des amandes, eſt au quatrieme ordre, & moien : le moien d'en faire, qui eſt antique, eſt au cinquieme ordre : le moien qui eſt fait d'huile & d'eau par coctions, eſt au dernier ordre.

Les eaus odoriferes.



La diſtilation des eaus eſt faite par meſme moien : mais elle retient trop mieus l'odeur, ſi on vſe de l'artifice qui enſuit: & l'eau de roſe par ce moien ſent tresbon. Pren vn pot de terre A, ſus lequel eſten vn linceul gros tiſſu B, & ſus ce linceul epan roſes, ou vaciet, ou autres fleurs, ou herbes: puis pren vne paelle C, qui ſoit ſus le pot ou veſſeau de terre: mets du feu ſus le fond D : lors vne eau non ſeulement treſodorante, ains de treſgrande efficace diſtile. L'eau de roſe couſtumierement encloſe, eſt miſe au Soleil, à fin qu'elle ſoit exempte de l'odeur de la fumee, qui toutefois retient l'odeur de la roſe. L'eau ſubitement eſt faite, quand vn hanap de vitre eſt mis deſſus ce pendant que le ſuc eſt chaud, ou qu'il boult, auquel la fumee ſe conuertit par gouttes: puis les gouttes cueillies, elles ſe condenſent & aſſemblent en eau: ainſi le vinaigre facilement ſe tourne en eau. Ceſte eau eſt vtile pour deterger les macules & ſuffuſions des yeus, principalement ſi la rue, dite ruta, eſt cuite au vinaigre blanc. Aucuns mettent du muſc en la premiere maniere aupres d'F, & autres odeurs precieus: & l'eau retient non ſeulement ſes propres odeurs, mais auſsi du muſc & des

Eau vtile pour les yeus.

autres odeurs qui ſont miſes auec.

Pourquoi l'odeur d'aucunes fleurs n'eſt retenue aus eaus, ains l'eau demeure ſans odeur, comme en la fleur iaſemin, garyophyle & du lis ? I'ai dit autre part, que la plus groſſe portion n'eſt iointe à tant ſubtile ſubſtance. Ceci donc aidera bien en ces matieres, ſi l'odeur eſt adioint aus fueilles des herbes ſans odeur, miſes alternatiuement, & à la plus groſſe matiere qui ne ſoit point brulee, puis que ceſt odeur ſoit diſtilé: & ceci eſt le ſeul eſpoir de ieter hors l'odeur, entendu que ce qui eſt mis dedens l'eau, ne remet & n'oſte l'odeur, ains il pourrit, & le feu brule ce qui eſt terreſtre, s'il n'eſt mis moderement, en eguiſant ſeulement. Pourtant les Moſchouites vſent de l'eau diſtilee de l'aueine, pource qu'ils n'ont de vin : & n'echauffe moins ou yure que le vin. Car entendu que l'aueine eſt de ſubſtãce groſſe, il eſt neceſſaire qu'elle s'echauffe par diſtilation, & qu'elle en ſoit plus attenuee & plus agüe, approchant à la nature de l'eau ardante. Les fueilles du chanure, redigees en farine, pource qu'elles feriſſent la teſte, rendent le boire yurãt doucemẽt. Par meſme moien les fueilles du chanure, & les ſemences cuites, ſi l'eau en eſt epandue ſus la terre, elle attire les vers en la ſuperficie de la terre, ſoit qu'elle les attire par ſon odeur, ou ſoit qu'elle les chaſſe hors. Pourtant les peſcheurs couſtumierement en vſent. Ceſte meſme ſemence rend les poules fecondes en hiuer, ſi elles en mengent : car elle les echaufe, & conſume la groſſe matiere.

Pourquoi toutes les odeurs ne ſont retenues aus diſtilatiõs.

L'eau faite d'aueine enyure.

La vertu du chanuis.

Pour faire ſortir hors de terre les vers.

Or ie retourne à mon propos. On dit qu'au païs des Tartures, que l'eau du laict diſtilee yure. Il faut donc que le laict ſoit epés, & qu'il ait long tems tardé au feu. Peut eſtre que ceci ſe fait du laict des iumens. Mais qu'eſt-il beſoing d'en douter? Toute eau qui ſouuent eſt diſtilee, peut ce faire: car elle eſt echaufee, attenuee, & plus reçoit la vertu du feu : pourtant l'eau ardante ſouuent diſtilee acquiert telle acuité, qu'on ne peut la boire. Par ces choſes donc il eſt manifeſte que le vin a quelque vertu du feu, & que preſque de toute choſe denſe on peut faire vn breuuage en diſtilant ſouuent, qui yura plus, & plus echaufera que le vin. Car la proprieté du boire eſt, qu'il ſoit ſuaue, & dous, & puiſſant : par la ſuauité il delecte le gouſt, par ſa force il delecte le flairement, & corrobore le ventricule. Et toutes choſes qui ſont diſtilees, deuiennent delectables & odorantes: delectables certes, pource que toute la portiõ rude & ſans ſuauité eſt oſtee: odorãtes pour la vertu du feu, & pour l'acuité de la ſubſtance. Et les matieres qui ſont de parties ſubtiles, plus ſentent bon : car l'odeur eſt de vapeur : & la vapeur eſt fondee en ſubſtance ſubtile. Vne meſme proprieté

L'eau du laict diſtilee yure.

La proprieté du boire.

a eſté inuétee aus breuuages qui ſont faits ſans diſtilation, leſquels
Le boire dit medo. iurent comme le boire dit medo, aus Moſcouites. Tel boire eſt cõpoſé de miel, & la ſemence de houblon, & eſt gardé dedens les veſſeaus poiſſés : toutefois aucun des deux ne ſuffit pour eniurer. La ſemẽce du houblon miſe auec de l'orge, ou auec le grain dit ſiligo qui n'eſt proprement le ſeigle, dit ſecale, ou auec le froument, fait la biere, dite zethum ou zythum, les Alemans l'appellent birra. La maniere de ce faire eſt, comme l'a decrite Nicolas Pol medecin de l'Empereur, Trempe l'orge en l'eau, tant qu'elle ſe rompe : puis la ſeche, & fai-la mettre en farine, prens deux parties d'icelle, & ſept d'eau: le tout eſt boullu enſemble, tãt que l'eau ſoit diminuee de la tierce partie : puis on prẽd la moitié de l'eau à laquelle on adiouſte la quarantieme partie de houblon, & autant d'orge qu'auparauant: le tout eſt boullu enſemble enuiron trois ou quatre heures: puis on meſle l'autre moitié de l'eau coulee à la premiere : & de rechef on fait boullir le tout iuſqu'à ce qu'il ſoit diminué de moitié : puis ils diſtribuent ceſte biere miſe dedens vn veſſeau de bois, en y adiouſtant du leuain. Et comme ceus qui habitent aus parties Septẽtrionales neceſſairement font leur biere d'orge, de ſeigle & de froument: ainſi ceus qui habitent au Midi (auſquels n'eſt permis d'vſer de vin pour la ſuperſtition de leur loi) font leur biere de ris: & tous ces gerres de breuuage eniurent: toutefois la biere faite de ris eſt la plus douce, non pource que le ris ſoit plus froid que l'orge, mais pource qu'on n'y met point de houblon : car le houblon eſt chaud & ſec. Tous païs ont le plaiſir de ce boire: car le ris croiſt par tout. Et la biere faite de ris eſt plus delectable, & plus ſalubre que l'autre. Ce boire donc eſt donné à tous mortels, & meſmement celui fait de miel: car on trouue du miel par tout.

La maniere de faire biere.

La biere faite de ris

L'oximel des anciens eſt plus ſalubre que toute biere, auſsi eſt-il vn peu plus cher. Il eſt cõpoſé de 30. liures de miel, de 25. liures de vinaigre, de 19. d'eau, de 3. liures de ſel : aucũs augmentent l'eau, ou ils adiouſtent de la ſarriette, dite thymbra : que le tout bouille enſemble par dix fois : puis qu'il ſoit verſé d'vn veſſeau en l'autre : apres, qu'on le laiſſe repoſer dedens vn veſſeau : & pource qu'on y met tant d'eau pour ſa ſuauité, car quand on le boit, on y met de l'eau freſche, ainſi qu'au vin, il eſt de plus vil pris que la biere, toutefois il eſt trop plus ſalubre & ſain.

L'oximel des anciẽs.

Le vin d'Ethiope.

Les Ethiopes, pource, ie croi, qu'ils ne gardent le vin, & qu'ils adorent Ieſuſchriſt, trempent vn iour les reſins en l'eau, & les ſechent apres petitement, puis les epreingnẽt. Ce boire eſt tant meilleur qu'il a moins de ſuauité. Ce vin n'a de force ni de malice, &

qui

qui eſt d'auantage, il n'a de ſuauité trop grãde, qui eſt engendree au dommage des hommes, ou pour ebrieté. Pour ceſte cauſe il ſemble que nature ait preparé le miel plus toſt que le vin pour faire le boire: car il n'eſt aucune region qui ne produiſe du miel. Outre le miel fait le vin: car par ſucceſsion de tems le vin eſt fait de miel, & d'eau preparés enſemble. Mais les regions treſfroides ne produiſent les vins des grapes: & les regions treſchaudes ne les gardent: & meſmement les vins des autres fruis à peine y ſont gardés. Car aucũs vins ſont faits de coins, de grenades, de poires, de pommes, de prunes, de berberes, de meures agreſtes, & generalemẽt de tout fruit qui a le ſuc dous & ſalubre, & qui peut ſe garder. Car le ſuc qui ne peut ſe garder, entendu qu'il ne peut ſe clarifier, ne peut ſe tourner en vin, pourtãt on ne peut en faire de ceriſes, ne de peches. Le ſuc qui ſe cuit bien, ſe garde bien: mais quand le ſuc s'epeſsit, ce n'eſt breuuage, ne vin, ce ſera donc vin cuit. Le vin blanc fait de reſins, par ſucceſſion de tems deuient iaune, pource que la portion aqueuſe eſt conſumee. Le fort vin noir bien ſalé, comme i'ai veu ſouuent par ſucceſſion de tems acquiert l'odeur & ſapeur d'eau ardante, & deuient preſque blanc, aiant moins de couleur que le iaune: car la plus groſſe portion eſt ſeparee, l'autre portion eſt attenuee. Ainſi deuient eau ardãte: & eſt miſe en garde aus lieus frois. Au tems paſſé le pris eſtoit treſgrand au vin du mont de Falerne, puis au vin Surentin, apres au vin Setin, pource qu'ils eſtoient excellẽs, chers, & ſe gardoient long tems. Les vins noirs ſe tournent en blancs, en perdant meſmement leur ſapeur & odeur, quand ils ſont coulés en vne pierre d'Inde: car la plus groſſe partie, & la noire eſt retenue en la pierre, par laquelle le vin paſſe, & eſt mué par la grande frigidité d'icelle. Il faut donc que ce ſoit quelque eſpece de marbre.

Les eſpeces des vins.

Le vin par ſucceſsion de tems ſe tourne en eau ardãte.

Mons d'Italie, ou ſont les vin fors.

Vne pierre d'Inde qui fait tourner le vin en eau.

Autres boires ſont delectables & qui enyurent, comme le mignol en Selega, qui s'eſtend outre les iſles Fortunees vers le Midi. C'eſt vn ſuc qui eſt ſemblable en ſubſtace & couleur à l'eau du laict, dite ſerum lactis, ſinon qu'il tourne plus à la couleur cendree & griſe, & ce ſuc eſt d'vn arbre bleſſé. Vn autre boire eſt tiré de coccus, qui eſt vne eſpece de palme: & ce boire eſt plus excellent que le mignol. Ceſt arbre croiſt abondamment en Chimam prouince du riuage Surenum, & eſt haut, aiant fueilles de palme, & ſon fruit eſt plus gros que la teſte d'vn homme. Ceſt arbre coccus depuis le deſſus de l'ecorce iuſqu'au milieu eſt couuert de membranes, & matiere ſemblable aus eſtoupes: ils compoſent des cordes de la plus groſſe partie, & des robbes de la plus ſubtile: en-

Le boire dit mignol

Coccus eſpece de palme en ce lieu.

uiron le milieu l'ecorce eſt comme de noier, ſous laquelle eſt vne petite medulle blanche, de gouſt ſemblable aus amandes recentes en ſubſtance & proprieté. Ceſte medulle recente quand on la pile, rend le laict non moins dous, que le laict des beſtes. Au milieu de ceſte medulle eſt vn ſuc qui ſurmonte tout autre boire en ſuauité. Conſequemment de l'ecorce qui enuironne la medulle, pource qu'elle reluit, & qu'elle eſt noire & dure, les veſſeaus ſont faits, qui ſont de bon vſage, & delectable. Les Italiens appellent le fruit de ceſt arbre, la noix Indique ou d'Inde.

Dix vſages de la palme, dite coccus.

Or puis que ie ſui tombé à la mention de coccus, eſpece de palme, il faut en dire les vſages qui ſont excellens plus que d'autre arbre. Inde produit ceſt arbre au mois d'Aouſt, comme ils eſtiment: ce pendant vne goute blãche, dite lacryma, en degoute, & diſtile, comme elle fait couſtumieremẽt des vignes coupees, qui par trois iours ſemble eſtre vin: & ſi tu cuis ceſte goute ou larme iuſqu'à la tierce partie, elle ſe tourne en miel treſſauoureus: & ſi elle n'eſt cuite ne bue, elle ſe conuertit en vinaigre. Outre ſi le miel qui en eſt fait, eſt purgé en l'eau, dedens 20. iours il ſe conuertit en vin. Des noiaus du fruit ils epreignent de l'huile: de l'ecorce de ceſt arbre ils font des cordes, du bois ils font des charbons: & les fruis en ſont mengés au lieu des noix ou amandes. On fait meſmemẽt des charbõs de l'ecorce exterieure, cõment on fait des habis de l'interieure quand elle eſt filee plus delicas que de coton, & preſque pareils aus habis de ſoie. Ils vſent des fueilles, cõme de tuiles, pour couurir les maiſons. Veu dõc que les gerres des palmes ont pluſieurs vſages, le coccus eſt treſexcellẽt. La palme a les fueilles treſlõgues, agües, verdes, courbes pour cauſe de leur longueur, & ſont aſſemblees en la part ſupreme, cõme vne perruque. L'ecorce eſt mollé & toute inegale par les ecailles treſgrandes qui vont les vnes ſus les autres, nõ autremẽt q̃ le dos des poiſſons qui ſont veſtus d'ecailles. I'en ai veu vne telle aupres du temple de paix à Gennes, qui ne produiſſoit de fruit. Car aucuns des arbres qui ſont trãſportés ne viuent, comme le bois d'aloes apporté d'Inde en Italie: les autres viuent, mais ils ne produiſent de fruit, comme les palmes à Gẽnes: aucuns produiſent le fruit, mais imparfait, comme le poiure en noſtre païs: aucũs rendent le fruit parfait, pource qu'ils ſont patiens de l'air tant d'vn païs que d'autre, comme les vignes tranſportees d'Eſpagne aus Indes. La haute partie du tige de la palme ou les brãches & les fueilles ſont iointes à la matiere charnue, eſt molle, & quand elle eſt coupee, non ſeulement elle eſt mengee, ains elle eſt eſtimee entre les delicates viandes: toutefois elle eſt d'vne ſaueur inſipide, &

La forme de la palme.

4. differẽces des arbres tranſportés.

quelque peu amere: la ſubſtãce charnue eſt en tout le bois, mais elle eſt ſeulemẽt tant molle en la partie ſuſdite, qu'elle peut eſtre mengee, principalement quand elle eſt des arbres ieunes & tendres. Ceſt arbre ſe tient long tems ieune, & celui qui bleſſe la palme, à peine il en verra le fruit, pource q̃ tardiuemẽt il fructifie. Et ſemble que ceſt arbre repreſente vne grande eſpece de ſentiment. Car en Date ville de Numidie, ou ceſt arbre abonde, ſi le rameau du maſle floriſſant n'eſt meſlé aus rameaus de la femelle floriſſante, les fruis ſont engẽdrés maigres & de mauuaiſe ſaueur, comme ils ſeroient en vn grand os. Et ſi la femelle n'a aucune aide du maſle, les fruis tombent deuant leur maturité: mais confirmee & confortee par la cendre, ou par les fueilles, ou par l'ecorce du maſle, elle produit & amene ſon fruit en maturité. Et n'eſt merueille, ſi ceci eſt confirmé par ſon ſemblable, qui eſt pareillement nourri par ſon ſemblable. Il vaut mieus donc eſtimer auec Plato, que les plãtes ont quelque ſentiment. Les palmites ont vn meſme gouſt, & ont vne meſme ſubſtance charnue, blanche, ſolide: mais la portion d'embas eſt ſeulement mengee, laquelle eſt iointe à la racine: les reietons qui repreſentẽt les fueilles de la palme, ſont blancs, mais ils ſont pleins de bois, & ne ſont bons à menger. Vne meſme ſaueur eſt au ſommet du tige quelle eſt en la palme, pourtant couſtumierement ce haut tige eſt mengé auec le ſel, poiure, & huile. Toutefois palmites differe moult de la palme: car comme la palme eſt vn arbre haut, produiſant les fruis nommés datiers, en Latin dactyli, ainſi palmites arbriſſeau produit des reſins comme de grapes: les autres choſes ſont ſemblables à la palme. Toutefois palmites a plus grande force que la palme, en ceci ſeul qu'il excite grandement le coït Venerien, & plus vehementement que tous autres breuuages & matieres qui incitent à aimer, dites philtra. Car en la troiſieme cõcoction il engendre moult d'excremens & de ventoſités, & demeure long tems au ventricule. Ceſt arbriſſeau eſt abondamment en la Sicile, duquel auſſi on reçoit la gomme dite bdelium, qui eſt brune & de petite efficace, toutefois l'odeur en eſt delectable. Le tresbon bdelium eſtoit au tems paſſé en tant grãd pris, que Moſes a mis ceſte plante entre les principales, l'eſtimant autant que l'or, ou ſeulement par l'excellence de la gomme, dite lacryma, ou par l'vſage de la plante. Certes il a ſemblé à Moſes, que ceſte plante eſt tant excellente, du fruit de laquelle eſtoit le bon perfun, qu'elle eſtoit colloquee aupres du iardin des delices. Mais il ſemble que Moſes ait entendu d'vne autre plante, & de la region Bactriana, ou le bdeliũ eſt produit d'vn arbre, non d'vn arbriſſeau. Ceſte plante eſt grande

Les palmites qui ſõt mengees.

Bdeliũ eſt dit bolichõ madelcon, & myrrha electa, Dioſc. li. 1. Gen. 2. c. Le iardin des delices peut eſtre dit le paradis terreſtre.

comme l'oliue,& a la fueille noire,elle a la force & le fruit d'vn figuier ſauuage : le bdelium donc vient plus toſt de l'arbre que de l'arbriſſeau . Car le bdelium eſtimé de Moſes eſtoit d'vn odeur ſingulier:le noſtre ſent mal,tant ce faut qu'il merite eſtre nombré entre les perfuns . Et comme quelque fois le ieune bois a les reietons arides,ainſi aucunes herbes ont les fueilles treſgraſſes, comme l'aloes & la iombarde:& le gaiat a la fueille fort grãde,non tant graſſe que l'aloes,mais ſpineuſe,toutefois de petites epines . Donques cõme les plantes graſſes ont beaucoup d'humeur , ainſi les herbes ſpineuſes,comme ſont tous chardons,prouoquent l'vrine, pource qu'elles ont moult d'humeur chaud . Mais entendu que l'aloes eſt treſamer,pourquoi a-il les fueilles graſſes ? Car il eſt ſemblable à la iombarde, mais il eſt brun,& a la grandeur d'vne coudee, comme ſouuent i'ai veu. La cauſe eſt,que pource qu'il eſt ſpineus en l'extremité des fueilles,il eſt neceſſaire que la chaleur & ſiccité ſoient en l'humeur tant abondant qui peut faire les epines : pour ceſte cauſe entendu que ces epines ne ſe monſtrent beaucoup, ſi on fait comparaiſon à la grãdeur des fueilles , il faut que l'humeur qui eſt interieur ſoit aduſte, & que le ſuc ſoit rendu treſamer . Or ie retourne aus arbres, principalement aus rares, entre leſquels eſt le gaiat, dit lignum ſanctum,& arbor Indica, pource qu'il eſt apporté des iſles de l'Inde Occidentale,d'ou eſt venue la verole. Et cõbien que i'aie ecrit huit liures de la Verole , i'ai toutefois deliberé d'ecrire ici la forme de ceſt arbre . Le gaiat donc croiſt en Eſpagne & aus iſles circũiacentes du nouueau monde , vn peu plus petit qu'vn noier, & a l'ecorce maculee,tantoſt de verd, tantoſt de gris : il a la fueille d'arboiſier,vn peu plus petite que de coudre & plus verde. La fleur eſt blanche,le fruit iaune, la forme duquel & la magnitude eſt ſemblable à deux lupins ioins : l'arbre eſt tant frequent , que les forets en ſont,comme de cheſnes en noſtre païs . Nous tirons non ſeulement de ce bois, ains de tout autre,la gomme qui eſt plus precieuſe que le bois,nous la tirons en ceſte maniere : le bois eſt coupé en pieces de l'epeſſeur d'vn doigt, & ſont expoſees au feu : puis toute la gomme qui eſt au bois eſt aſſemblee. Et la gomme,dite lacryma, a deux gerres, vn liquide, l'autre ſec : & de rechef vn cru, comme du ceriſier & prunier: l'autre gras, comme du bois dont on fait les torches,lequel brule. Pourquoi le bois gras brule & l'autre non, il a eſté dit ci deſſus. Mais pourquoi aucunes gommes ſont liquides, les autres ſont ſeches,il n'a encor eſté declaré. Les gommes ſont liquides qui n'ont gueres de matiere terreſtre , comme les tuiles ne ſont liquides , pource qu'elles ont beaucoup de terre . La gomme

Pourquoi aloes a les fueilles graſſes.

La deſcription du ſaint bois, dit gaiat.

La maniere de tirer gomme de tout bois.

Les gerres de la gõme des arbres.

donc du bois gras bié cuite,eſt la plus apte pour venir en maturité: toutefois elle n'eſt la plus chaude: car la gomme d'euforbium eſt treſchaude, quoi qu'elle ſoit du gerre de laict, non propre gomme du bois gras. Euforbium eſt le laict d'vne plante ſpineuſe,nō blanc exactemēt, toutefois pource qu'il eſt ſeché, par ſucceſſion de tems il blanchit,comme la gomme du lentiſque & comme les dens,qui eſt vn ſigne de vieilleſſe.Il a quelque choſe de ſemblable auec la racine bahara, quand il eſt cueilli: car c'eſt vn ſuc acre: puis pource que tout laict des plantes, comme il eſt dit, vient de putrefaction, ou de frigidité,ou de ſiccité.Toutefois entēdu que ce ſuc n'eſt parfaitement blanc,ains iaunatre,il n'eſt de frigidité. Ie dirai ci apres que toute plante ſpineuſe & piquāte eſt fort ſeche:l'euforbiū donc eſt treſſec.Il eſt treſchaud:& pource mis ſus les os nus l'eſpaced'vn iour, couſtumiermēt il en leue l'ecaille,tant eſt grāde ſa vertu. Par meſme raiſon le laict des lectues marines, dites tithymali, ront les dens.Tu diras,Entēdu qu'ils ne ſont que quatre humeurs aus choſes compoſees, à quel gerre d'humeur ſera reduite la gomme? Et la gōme eſt aus arbres, ce qu'eſt le ſuc muqueus & glutineus aus herbes: car rarement ce ſuc eſt aus arbres, & la gomme eſt rarement aus herbes.Le ſuc muqueus eſt imparfait,ſi on le compare à la greſſe de l'huile: & la gomme eſt vn humeur gras meſlé auec la matiere aqueuſe & terreſtre.L'huile donc eſt en toute gomme, & facilement en eſt tiree. Les gommes ſeches ſont telles qu'eſt ſtyrax & la poix Greque ou nauale.Ces matieres ſōt priſes& receues des morceaus de pin mis dedēs la fournaiſe,quād ils brulent long tems:car la poix qu'ils appellent nauale,diſtile noire & lucide, qui conſume l'huile, & en eſt lauee & purgee: car les gommes ſont purgees de l'huile,& l'huile du ſoufre.Les veſſeaus dōc poiſſés conſumēt l'huile miſe deſſus, pour cauſe de leur ſecheté iointe auec ſubtilité. Et pource que toute gōme eſt graſſe & de ſubſtāce aqueuſe, auſſi toute gomme eſt perſpicue,& le lieu meſme ou elle abonde.Pourtāt ſi les tabernacles ſont faits des tableaus tenues de larix, quād on met de la lumiere dedens, ils reluiſent exterieurement, en ſorte qu'ils ſemblent bruler & eſtre en feu. Car le bois de larix eſt rougeaſtre, & luiſant: pour ceſte cauſe il eſtoit facile aus barbares & anciens d'impoſer au peuple par telles experiences: maintenāt il ſuffit d'en vſer ſus les echaufaus aus ieus des comedies.La poix Greque eſt cō poſee de la gomme du poiſſard & de la gomme dite colophonia, apte pour froter les archets des inſtrumēs de muſique. La gomme donc de pin eſt crue, colophonia de bonne concoction eſt la poix Greque, & ce qui redonde du bois ieté dedens les fouruaiſes,eſt la

Euforbiū.

Styrax eſt dit des apothicaires ſtorax: & calamita, vne gōme.

La poix eſt dite nauale qui ſert à poiſſer les nauires

Pourquoi la poix cō ſume l'huile.

Le tabernacle qui ſemble bruler.

poix dite nauale,pour poiſſer les nauires. Il reſte ſeulement d'enſeigner,pourquoi tout humeur gras eſt lucide. Il eſt tel,pource que la chaleur celeſte eſt en vigueur en lui : car de telle chaleur la concoction eſt faite : & ceſte chaleur donne lueur & clarté, comme il eſt manifeſte du Soleil,de la Lune,des eſtoiles , & de leur lumiere . Si donc l'humeur gras a moult de matiere terreſtre , il reluit : s'il en a peu, il reluit, & eſt ſplendide & perſpicu: mais c'eſt aſſés parlé des gommes,retournons à noſtre propos.

Le fruit dit caſsia fiſtula.

Nous auõs vn fruit en noſtre païs qu'ils appellent fiſtula caſſia, vne coſſe ronde,couleur de fer,ou noire,groſſe cõme le pouce,longue d'vne coudee,oblique,d'vn ſuc treſdous,mais mal plaiſant,de petis noiaus,& ſemblables aus lupins,mais trop plus durs.L'arbre eſt haut , qui a la fueille preſque de ſaule , plus epeſſe toutefois , & plus noire:& mõſtre quelq̃ couleur blafarde. I'en ai veu vne en Milan,qui n'eſtoit encor parcreue,en la maiſon de Hierome Trincherius,qui eſt ſituee en vn beau ſentier.Les fruis n'ont longue queue, ils eſtoiẽt en ceſt arbre . Le tige auoit des neuds cõme le ſureau. La fleur eſt rouge cõme d'vne petite roſe,qui ne peut endurer le froid: ceſt arbre deſire l'humeur , pource il produit & eſtend ſes racines iuſqu'à l'eau qui eſt deſſous . Pour ceſte cauſe il ne croiſt en nos regions , pourtant que l'inclemence du ciel lui nuit des le commencement , & l'humeur lui defaut : car en nos regions les eaus ſont fort profondes.

Les ombres ſalubres & mortiferes.

La vertu de l'ombre des arbres eſt admirable : l'ombre mortifere, comme i'ai dit, eſt du reagal, dit toxicum, du noier , de la lectue marine , du figuier vieil , & du cormier d'Inde : l'ombre ſalutaire eſt de l'aliſier,dit lotus,du heſtre,& du hobion d'Inde. L'ombre pour cauſe de l'odeur eſt vtile en quelques plantes, comme au roſier, au myrte, au lauendier, dit nardus, à l'orenger, au geneure: elle eſt mauuaiſe au bouis . Entre ces plantes,braſilium,qu'aucuns appellent verzinum,emporte le pris en varieté des couleurs . Vne prouince eſt appellee Braſilia, pour cauſe des forets qui conſiſtent de ceſt arbre braſilium: l'arbre n'eſt haut, ſemblable à enzina,toutefois plus mince & plus oblique : la fueille eſt comme de cheſne, non apre: l'ecorce tombe de ſoi-meſme,pour cauſe de la force, ou plus toſt pour la ſiccité . Et pource que i'ai dit braſilium eſtre ſemblable à enzina , enzina eſt vne eſpece de cheſne en Eſpagne , plus petit,& non tant droit , duquel le glan eſt mengé pour ſa ſuauité. Par ſucceſſion de tems le fruit de braſilium deuient meilleur , & rougit d'auantage , dont il differe de celui qui eſt adulteré : il eſt leger , doucet , & de ſaueur aſtringente . Sa vertu eſt excellente

Braſilium arbre.

Enzina arbre.

pour la teinture, & pour ecrire, & par plusieurs manieres ceste encre rouge est preparee: aucuns mettent la limure de brasilium en la lexiue forte, & encor chaude: la huitieme partie du bois ecorcé suffit, & en adiouſtant vn peu d'alun entre les cendres chaudes, le tout est cuit l'espace d'vne heure, & incontinent on peut le mettre en euure: & pour ce faire ne faut de gomme Arabique. I'ai accouſtumé de le preparer autrement: Ie diuise le bois tiré par filets en petis morceaus que ie mets dedens l'eau qui poise dix fois plus, le laiſſant tremper six heures pour le moins: puis l'eau boult auec le bois iusqu'à ce que trois portions soient diminuees de quatre, & la couleur deuient rouge & splendide: si tu l'as fait bouillir d'auantage, la couleur est rouge comme sang: si encor d'auantage, la couleur deuient perse. En ces deux manieres dernieres la couleur ne peut se garder long tems, si elle n'est mise en euure incontinent. Car c'est le propre des couleurs, qui sont faites des plantes, d'estre muees en brief tems, & n'estre totalement pures, pource que la matiere des plãtes est imbecile & pleine d'humeur. Pourtant les Indiens d'vne mesme plãte reçoiuent plusieurs couleurs en les cuisant long tems, ou brief. La couleur qui est faite de vermillon dit cinnabaris, est plus certaine, & plus viue: il est defait en l'eau abreuuee de la gomme Arabique, ou au blanc d'vn œuf long tems batu, & rendu comme eau. Mais ceste couleur peut auoir quelque vice: car si tu y mesles beaucoup d'humeur, quand le vermillon se rasiet au fond, la couleur est plus debile: si le vermillon se rasiet vn peu, l'humeur est subitement consumé, pource que le vermillon seche trop.

La description de l'encre rouge.

Entre tous gerres des arbres qui sont excellens en la varieté des couleurs, la racine de l'ormeau l'est, apres la racine d'oliue. De ces racines les vesseaus & les tables sont faites tresplaisantes, non seulement pour la couleur, ains pour la splendeur. La cause de la varieté des couleurs est la varieté de chaleur, & la portion de l'huile. Et comme aus habis, ainsi aus couleurs l'huile change les premieres couleurs, quand elle les corront. Mais on appelle telle corruption & vice, vne macule aus habis: aus couleurs ceste varieté est plaisante, pource qu'elle est iointe auec la splendeur. Ainsi le suc de limunium fait estimer la couleur au cuir, la muant par varieté alternatiuement: car quand il corront la premiere couleur, en retenãt la splendeur, rend la couleur variable, & non maculee. Aucunes racines des roseaus d'Inde sont plaisantes pour la varieté des couleurs, & pour la splendeur. Et les racines des arbres qui croissent aus montagnes

La racine de l'orme est excellente.

De limunium ci dessus.

Comme le cuir recoit varieté de couleurs.

ſont plus excellentes que celles qui croiſſent aus lieus bas. Entre
L'*if.* les bois elegans & beaus, eſt nombré le bois de l'if, dit taxus, dont
les arcs ſont faits: ce bois a la couleur vermeille, & ſplendide. Tou-
Le *frene.* tefois le tronc du freſne eſt le plus beau de tous, on le ſie en ais te-
nues, dont ſont faites tables precieuſes: elles augmentent tãt en les
frotant d'huile de lin, leur beauté natiue, qui cõſiſte en varieté ſub-
tile, & ondoiante, qu'elles ſemblent eſtre d'or. Elles boiuent l'hui-
le interieurement pour cauſe de la chaleur, de la ſubtilité d'icelles,
L'*huile de* & pour la ſubtilité de la ſubſtãce de l'huile: & quand elles ont beu
lin fait re- ceſte huile, la ſplendeur, & la couleur eſt adiouſtee, non caduque,
luire. ains durable à iamais: car, comme i'ai dit, toute huile reluit: mais
principalement l'huile de lin, qui meſmement rend les autres bois
plus beaus. Le beau freſne eſt en Germanie, comme l'if en Medera
iſle de l'Occident. Toutefois comme ces iſles produiſent de beau
Le *platain* bois, ainſi le platain eſt le plus beau des arbres. Xerſes Roi des
eſt treſ- Rois a aimé ceſt arbre: & a eſté le premier qui l'a eu en admi-
beau entre ration: puis l'a tant aimé, qu'en allant ex expedition & bataille, il
les arbres. conſuma vn iour entre ſous ce platain: & partant d'illec, il laiſſa
gardes & dons à ſon bien aimé: car il pẽdit des bracelets, vne chai-
ne d'or, vn halecret, & autres ornemens de nobleſſe en ſigne d'a-
mitié aus branches du platain. Peut eſtre que tu demanderas,
D'*ou vient* D'ou vient tant grande beauté aus plantes? Ceſte beauté conſiſte
la beauté en fueilles epeſſes, touſiours verdes, en rameaus larges, & fors,
des plãtes. en ombre ſalubre, & copieuſe, en tronc qui ſoit rond, gros, & fer-
me, en racines profondes, qu'vne claire fontaine arrouſe perpe-
tuellement, que la verdeur delectable y ſoit touſiours, & les petis
vens agitans les branches. Ces choſes ont peu attirer ce grand Roi
Xerſes en leur amour: pour leſquelles l'aliſier dit lotus a de droit le
ſecond honneur de beauté. Le platain n'eſt frequent en Italie: il
croiſt toutefois en icelles, mere de tous biẽs, & auſsi de tous maus.
L'*aliſier* L'aliſier dit lotus eſt vn arbre haut, large, ample, d'vne ecorce dou-
dit lotos. ce, & perſe, il a le fruit de ceriſier petit, dous, & odorant. Ceſt ar-
bre a tant bonne grace, qu'il eſt venu à ce nom lotos. Car il eſt vne
herbe de tel nom, de laquelle ſelon les poëtes, ſi aucuns en mẽgẽt,
ils ſont tant epris de plaiſir, qu'ils ne peuuent partir du lieu ou il
croid en abondance. Mais nous ne voulons reciter ici les fables,
continuons noſtre hiſtoire. I'ai dit que les plantes reçoiuent toutes
couleurs, non pas toutes ſaueurs, car il ſemble qu'elles n'aient la ſa-
ueur ſalee: elles ont les autres ſaueurs, amere, douce, acre, aigre: la
gentiane, aloes, ſantonicum eſpece d'abſinthium, ſont plantes a-
meres: le regliſſe, le ſucre, le polypodium, dit filicula, ſont douces:

le

le coc, dit siliquastrum, les aus, les oignons, sont acres: l'oseille, la petite oseille, sont aigrettes: les nauets, la mauue, les bestes sont insipides, & sans saueur aperte: mais Theophrastus estime qu'il n'est aucune plante de saueur salee, combien que le moschus soit salé, non beaucoup. Il dit la cause de ceci, pource que l'aliment des plãtes ne peut estre salé. Mais entendu que plusieurs terres sont salees, & quoi q̃ les herbes qui croissẽt au riuage de la mer ne soiẽt salees, il ne faut pource estimer que la cause soit indigence d'aliment salé. Ie di donc que plusieurs plantes sont salees, non toutefois en tant grand nombre qu'elles sont d'ameres, ou douces, ne tant euidemment. Or entendu que la seule saueur salee fait erosion, & que les plantes tardement ietent hors leurs excremens, pource à peine ce peut faire que la plante soit exactement salee, car elle est humide: & la chose salee consume par erosion les excremens humides, comme mesmement nous voions aus bestes qui sont consumees & mengees par le seul humeur, qui a ceste saueur salee. Aucunes plantes qui n'ont la terre grandement salee, comme les citronniers, l'orenger dit limunium, l'orenger, si elles ne sont arrousees souuent, elles deuiennent seches incontinent, car la saline ne s'adouciſſante, subitement fait mourir la plante. Il auient en outre, qu'entendu que toutes saueurs peuuent estre en toute subtile substance, excepté la saueur salee quand la plante attire le seul aliment subtil, elle peut aussi attirer toute saueur, excepté la salee. La saline est la plus imbecile de toutes les saueurs: car grande quantité de sel est requise auant que l'eau soit salee: entendu donc que ce qui est salé, nourrit peu, & est difficilement attiré, pource qu'il est gros, & nuit beaucoup, & ne donne grand gouſt, il est necessaire que peu de plantes soient salees. Toutefois la mer Indique nourrit vne herbe salee qu'ils appellent salgazos mobile, qui flote sus l'eau: & est tant copieuse, qu'elle semble estre vne prarie verdoiante: car en partie elle est verde, & en partie iaune: & est nourrie non d'aliment salé, mais, comme i'ai dit, d'humeur gras, qui est conioint au sel. Mesmement nostre mer nourrit vn gerre d'herbe tresmol, qu'on appelle alga: & ceste herbe par mesme raison est nourrie d'humeur gras, en laissant la saline: parquoi elle pullule au printems, & est verde en esté, & en hiuer elle se meurt: & pource qu'elle est nourrie d'humeur gras, elle est propre pour porter les pos: pourtant les Veniciens nous enuoient les pos & vesseaus de vitre enuelopés en icelle. Mais d'ou vient que les plantes croissent aus eaus? Aristoteles dit bien, que quand l'eau est en repos la supreme partie est corrompue par la chaleur

Salgazus, herbe de mer.

de l'air, & ſe pourrit : ainſi l'herbe y prend ſa vie. Et pource qu'il auient que l'eau eſt mouuee quelquefois, l'herbe eſt illec engendree ſans fueilles & racines. Par ceci il appert que les herbes ſont illec engendrees pour le repos de l'eau, pource qu'aus fleuues qui courent touſiours, ne croiſt aucune herbe. Quand donc tu verras l'herbe croiſtre en l'eau, c'eſt ſigne que l'eau eſt en repos, & qu'elle eſt putride. De rechef, pource que l'herbe ne peut eſtre ſus les eaus ſans fueilles, & pource que i'ai dit qu'elle n'a de fueilles, la plante ſera ſus l'eau, comme ſi elle auoit fueilles naturelles. Il eſt manifeſte que les herbes qui ſont ſus l'eau, n'ont de fueilles, pource que le ionc n'en a point, neantmoins qu'il ne croiſſe dedens les eaus, ains aus riuages : car il ſeroit neceſſaire que les fueilles chuſſent pour cauſe des ondes, ſi aucunes y eſtoient. Par meſme raiſon le ionc eſt flexile, comme Dantes Aldigerius Florentin l'enſeigne elegamment en ſon Purgatoire : & toutes autres plantes expoſees aus ondes des fleuues, comme les roſeaus, ſont flexiles : autrement elles ſeroient rompues & arrachees par les ondes. Il a eſté profitable à tout gerre de roſeaus qu'ils ſoient creus : car vne choſe groſſe & maſſiue ne peut flechir, ſi elle n'eſt creuſe. Or fein que les roſeaus ſoient maſſifs, ſolides & flexiles : de ſoi-meſmes ne ſeront-ils flechis par leur peſanteur ? A fin donques qu'ils peuſſent eſtre drois & grans, ils ont eſté faits durs & creus. Pourtant les baſtons des vieillars ſont faits elegans des roſeaus, & auſsi des ferules. Toutefois il ſemble que les roſeaus d'Inde n'aient de neuds : quoi que ce ſoit vn autre gerre, certes il eſt creus & treſleger. Et les roſeaus croiſſent d'vne grandeur incredible aus Indes : quand ils ſont vers, ils ſont mediocrement mols : quand ils ſont ſecs, ils ſont durs, & ſont nourris d'humeur gras, non ſalé : pour ceſte cauſe il faut eſtimer que la terre d'Inde eſt treſgraſſe, non ſalee, pource que les arbres croiſſent illec treſhauts. On recite qu'vn arbre du gerre de ceiba (car ce gerre eſt d'vn arbre le plus grand de tous) a eſté trouué illec entre tous les autres aiant trois troncs, dont chacun auoit de circuit vingt piés : & les eſpaces eſtoient diſtans entre les troncs aupres de la terre d'autant de piés. & par ces eſpaces vn chariot bien chargé pouuoit eſtre mené. Et quand les trois troncs eſtoient aſſemblés en vn en la partie d'enhaut, loing de terre enuiron quinze piés, la groſſeur de l'arbre eſtoit de quarantecinq piés : depuis le bas ou le tronc eſtoit le plus gros, iuſques au lieu d'ou procedoient les rameaus, ils eſtoient de quatre vingt piés. La partie ſuperieure dont dependoient les branches, eſtoit ſans moien de meſure.

L'origine des plantes en l'eau.

Pourquoi le ionc eſt flexile & n'a de fueilles.

La terre feconde, la force de l'air, la nature de l'arbre eſtoient cauſe de telle hauteur & groſſeur: car le bois de ceſt arbre eſt treſleger, aiãt peu de matiere terreſtre ſubtile, & moult d'humidité. Les grãs arbres ſe ſouſtiennent par les racines profondes, dont il auient que quãd la region eſt ſeche, la racine procede en profondité ſeulemẽt trois ou quatre coudees: & les arbres qui ſont de matiere ſolide, ne peuuent croiſtre fort haut, comme en l'Eſpagne iſle du nouueau monde. Et aus montagnes ou les arbres ne produiſent les racines grandes en profondité, les hommes y ſont infideles & inconſtans, ou pource que trop grande ſecheté, ou la frequente mutation des vens rend les eſpris des hommes mobiles & legers, pource ils ſont infideles & inconſtans. Car les hommes couſtumierement enſuiuent la nature & temperature de l'air & du ciel de leur païs. Et les arbres qui ne produiſent les racines profondes pour la ſiccité de la terre, ne peuuent viure long tems. Certes la nature des arbres de ſoi-meſme eſt produite, & prolongee iuſqu'à long tems. Ioſephus recite que le cheſne d'Abrahã eſtoit encor en ſon tems. Deux mile ans ſont entre la deſtructiõ de Hieruſalem & le tems d'Abraham. Apres le cheſne, la palme, le platain, le heſtre, l'oliuier, le pin, l'orme viuent le plus.

Pourquoi les hõmes ſont inconſtans.

La vie des arbres.

Theophraſtus eſtime autremẽt, mais plus toſt faut croire à l'experience des choſes, qu'aus menſonges des Grecs. Souuent la grãdeur des arbres monſtre leur grande vieilleſſe, autant en fait l'implication des racines. Le petit fruit & la ſterilité, auſſi la ſubſtance ſolide du bois eſt cauſe de la longue vie. Pourtãt le bois du cheſne demeure touſiours ſous l'eau ſans corruption: ſeulement il ſe noircit: car eſtant ſolide, il n'eſt corrompu de l'eau, & n'eſt facilement conſumé tandis qu'il vit. Au contraire, le pommier de paradis a la vie tresbreue: car en deux ans le tronc deuient ſec: il produit ſon fruit en nombre comme les grapes, toutefois il eſt gros comme vne pomme: & en vne meſme moiſſine il a aucunefois plus de cent pommes: & ceſte moiſſine ſemble eſtre vne hote: la peau en eſt iaune, ſous laquelle le fruit eſt treſdous: il produit la fueille autant longue qu'vn homme qui eſt debout, & eſt fort large. Ainſi par la multitude des fruis, & par la grandeur de ſes fueilles, il eſt incontinent conſumé. Pourtant les arbres qui viuent long tems, n'ont les fueilles grandes: ains les herbes, comme les chous, la grande oſeille, dite patience, en Latin lapathos, les courges: & la grandeur ne profite aus courges, veu qu'elles meurent l'an meſme qu'elles ſont engendrees: les grandes fueilles requierent l'humeur copieus: & quand ceſt humeur eſt copieus, & n'eſt gras, ſubitement il apporte

Le bois du cheſne n'eſt bleſſé de l'eau.

Le põmier de paradis

la mort : pour ceſte cauſe les plantes agreſtes ſont de plus longue vie que celles qui ſont cultiuees, & celles qui ſont engendrees en la terre viuent plus longuement que celles qui ſont produites en l'eau. Pour ces raiſons le laurier qui a le bois ſpongieus, le grenadier, le figuier, & le pommier ſont de vie breue : car ils apportent de fruit ſelon leur magnitude.

Les plãtes fructiferes

Entre les plantes fructiferes, ie nõbrerai la vigne, laquelle porte fruit ſouuent trois fois en vn an : toutefois le dernier reſin ne vient en maturité. Le figuier eſt couſtumier de produire fruit deux fois en vn meſme an, premierement le fruit rare & gros : la ſeconde fois frequent & menu. Il eſt donc manifeſte que ces arbres floriſſent autant de fois qu'ils prõduiſent leur fruit. Aucunes plantes adherent aus autres, comme l'ierre : aucunes ſont engendrees auec, comme le gui, duquel la ſemence n'eſt cuite, quand elle eſt mengee d'vne pie, ou d'vne griue, mais quand elle eſt meſlee à l'excrement, & qu'elle eſt tombee ſus l'arbre, elle engendre des racines par la chaleur & humeur. Et le gui a trois commodités de l'arbre, ſauoir eſt, qu'il a plus d'excrement, qu'il n'eſt facilement bleſſé de la pluie ne du Soleil, eſtant couuert de branches, & qu'il n'eſt diſsipé par l'humeur de la terre. Il eſt donc fort dẽſe, puis qu'il n'eſt cuit au ventricule des oiſeaus, & a beſoing de peu d'humeur, mais moult de chaleur. Le meilleur naiſt au ſapin, au cheſne, & au pin. Ariſtoteles recite que l'herbe de lincoſtis eſt moult piquante, qui engendre vne autre herbe par meſme moien. Car entendu qu'elle croiſt en l'eau, & qu'elle a des aguillons, elle cueult beaucoup d'humeur entre les epines, lequel humeur ſe pourriſſant par ſucceſſion de tems, produit vn autre gerre d'herbe par la chaleur du Soleil. Il eſt donc manifeſte comment & pourquoi vne plante eſt engẽdree ſus vne autre. Vne doute peut eſtre, ſi la plante qui eſt engẽdree ſus l'autre eſt touſiours ſemblable : car il ſemble que l'herbe qui vient ſus l'autre eſt definie par certains gerres : & toute plãte ne peut naiſtre ſus vne autre : le plus ſouuẽt dõc elle demeure ſemblable en ſoi.

Pourquoi le gui eſt engendré aus arbres

Toutes les plantes qui naiſſent ſus & en autres, ſemblent auoir quelque choſe de plus excellente proprieté, & de vertu : car nature a couſtume de faire les matieres les plꝰ nobles qui ont beſoing des autres. Et la fin emporte la raiſon en ce qui eſt fait d'vn en l'autre. Les plantes qui ſubitement periſſent, comme l'herbe dite le chardon de bonnetier, en Latin labrum Veneris, ou dipſacum, ou virga paſtoris, quoi qu'elle contienne de l'eau & rouſee, telles plantes n'engendrent rien. Ceci eſt commun, qu'en tous arbres les plantes ſoient engendrees quand l'ecorce s'ouure, ou ſe fend, ou ſe vieillit,

ou quand quelque ſuc, ou eau ſe collige auec la terre : ie di le ſuc, car ſouuent les plantes ſont nourries de leur propre humeur, comme l'ierre, dont il eſt dit, L'ierre rampant fait mourir les vertus des arbres, le poëte Comique ſignifie que la plante qui naiſt ſus & en l'autre eſt pernicieuſe à ſa mere. Les naiſſances donc des plãtes definiſſent & determinent leurs gerres par certaine meſure, non toutefois touſiours, ni exactement. Le cypres, quoi qu'il ſoit grand arbre, toutefois en Crete il eſt engendré ou de ſoi-meſme ou de ſemence fort petite, & pource trois miracles ſemblent y eſtre, ſi n'eſtoit que i'ai mõſtré ci deſſus, choſes meſmes eſtre faites aus plãtes & par ſoi-meſme, & par la ſemence. Mais ie ne ſai qu'il peut eſtre plus admirable, vn tant grand arbre eſtre engẽdré de tant petite ſemence, ou ſans ſemẽce. C'eſt vn arbre le plus ſec de tous, qui a l'humeur treſgras, & bien digeré: pourtant il hait le fiens & excremẽs, & deuient ſec aupres des eaus. Le bois de ceſt arbre eſt odorant, & ne perd ſon odeur par vieilleſſe, il n'eſt rõgé de vers, ne corrompu par autre vice: ains les fueilles de ceſt arbre miſes en poudre, & meſlees aus habits, ou aus grains, empeſchent tout le mal que peuuent faire les vers. Ceci eſt admirable que les fourmis aiment la ſemence de ceſt arbre. Le bois produit vne gomme qui eſt acre, comme il eſt raiſonnable. Les principes donques des plantes ne muent leur eſpece, mais plus toſt ils augmentent ou diminuent la magnitude, la forme, & la vertu. Ils ſont deux principes des plantes, le lieu, & la terre : & pour ceſte raiſon diuerſes plantes viennent en diuers lieus ou terre, comme le tems paſſé l'arbriſſeau dit coccus croiſſoit aus peuples appellés Ambroſſenſes en Phocis, duquel maintenant on fait noſtre ecarlate. C'eſt vn arbriſſeau, cõme dit le veritable Pauſanias, qui eſt grand cõme le nerprun ou rhamnette, dit rhamnus ſemblable au ionc, mais les fueilles en ſont plus molles & plus noires : le fruit eſt comme de la morelle, dite ſolanum, qui eſt gros comme vece, dite eruum: quand il eſt meur, il s'y engendre vne beſte ſemblable à vn moucheron, plus petite, qui vole: pource couſtumieremẽt il eſt cueilli auãt qu'il ſe fende. Par ſemblable raiſon berberis abonde aus chams de Frãce, principalemẽt en la prouince de Lion: & le bouis abonde aus mõtagnes. Car ceſte contree de France eſt pierreuſe, & pleine de montagnes. Le bouis donc ſe reſiouit de terre pierreuſe, & l'air vn peu froid. Le pin ſauuage a couſtume de naiſtre aus vallees froides, & aus montagnes. Au contraire le froument en l'iſle de ſaint Thomas, qui eſt ſituee ſous le cercle de l'equinocce, ſe conuertit en herbe à cauſe de la temperature de la terre & du ciel, les laboureurs fruſtrés

Le cypres.

Deux principes des plantes.

Coccus arbriſſeau.

Le bouis.

L'iſle de S. Thomas.

de leur peine. Il en auient autant en nos regions, quand les pluies y ſont trop grãdes. Et les vignes par meſme raiſon, pour les pluies trop grandes, ſe tournent en tendons, dont elles ſe lient au lieu de produire des grapes. Puis donc qu'on ne peut changer l'air, il faut changer la terre. Ceſte mutation ſera faite ſi les laboureurs engreſſent leurs chams par certaine cendre, ou par terre tiree, ou par fiens. Car comme les fleuues nourriſſent leurs herbes ou arbres peculieres & propres, ainſi les matieres putrides, ou les cendres conuiennent aus autres plantes. Toutefois generalement toutes plantes ſe reiouiſſent de quelques reliques qui procedent d'icelles: car quand la matiere eſt corrompue, elle retient quelque portion de ſa premiere nature: & pource quelque choſe de ſemblable demeure. La tranſmutation & nutrition eſt meilleure, & plus facile faite par choſes ſemblables. Principalemẽt le ceriſier s'eiouit de ſimilitude & matiere ſemblable. Et ceſte maniere de viure ne conuient ſeulemẽt aus plãtes, ains preſque à toutes beſtes qui ſont engendrees de matiere putride. Pourtant la cendre des vers retient la chaleur & alimẽt des vers, & engendre autres vers, cõme l'ordure & infection des ſcorpions & ſerpens engẽdre des ſcorpions: & generalemẽt choſes ſemblables ſont engẽdrees par la putrefaction de gerre & origine, cõme i'ai mõſtré ci deſſus. Donc les alimẽs muẽt les plantes, en ſorte qu'anacardus produit le fruit brulant, rouge, ſemblable à vne feue, ou à vne petite amãde, qui contient du miel interieuremẽt. Ceſte plãte naiſt entre les chaudes mõtagnes de Sicile, & raremẽt autre part. Ceſt arbre peut eſtre cõparé à l'amãdier: car outre le miel, le noiau blanc eſt contenu dedens le fruit ſemblable à vne petite amande. Ceſt arbre deuient noir par vieilleſſe: ainſi l'arbre treſdous de ſoi-meſme ſe tourne en venin par la qualité du Soleil & du lieu. Et non ſeulement la region, ains la ſituation ſert beaucoup: car les plantes qui reçoiuent le Soleil leuant, croiſſent legerement & en peu de tems: celles qui reçoiuent le Soleil couchant, croiſſent tardement. Chryſocomos eſt dit, pource qu'il a les branches iaunes cõme l'or, ſans fueilles & fruit: il a les reſins iaunes, & la racine noire: il croiſt aus lieus arides & opaques: il eſt dõc froid & ſec, & pource n'a de fueilles ne fruit. Pourtãt aucunes plantes, cõme aucunes beſtes ſont manques & imparfaites: ainſi l'aliment change & mue toutes choſes. En Eſpagne le laict a peu de laict clair, ou laict meſgue. Pource quand ils le veulent condenſer en fourmage, ils mettent de l'eau dedens: car les paſtures ſont illec arides: & ce laict n'eſt par tout tel, ne touſiours: laquelle regle doit eſtre ainſi entendue, quand nous parlons des erreurs de nature.

Capreoli, les mains & tẽdons dont ſe liẽt les vignes.

La maniere de faire venir toutes plantes en to⁹ lieus

Preſque toutes plãtes s'eiouiſſẽt de quelques reliques d'icelles.

Anacard⁹ arbre.

Chryſocomos arbriſſeau.

Le laict d'Eſpagne n'eſt aqueus.

Et nature faut non de soi-mesme, ains par la defaute de matiere. Le laict d'anesse pour la nature de la beste, a peu de fourmage, & pour ceste cause il purge bien, & est salutaire. Six parties sont au laict, l'ecume, la gresse ou craime, le beurre, le fourmage, le laict sur, & le laict clair, dit le mesgue, qui est la partie aqueuse qui demeure apres que toute la matiere grasse est hors. Le laict sur, dit coloſtra, aucuns l'appellent laict recuit, pource que quand le beurre & fourmage est fait en le cuisant, le mesgue est cueilli, & ce laict endort, & est fort froid & humide. L'ecume, le beurre, & la craime sont d'vne mesme matiere, pourtant vne de ces matieres ostee, les autres ne sont plus. La craime est tresdouce & delectable, quand elle est faite de laict vn peu chauffé: car l'autre laict assemble sa craime en vne nuit sus la partie d'enhaut: & quand le laict est batu d'vne barette dedens vn grand vesseau, toute la craime se tourne en beurre: & ceste craime agitee & batue, fait l'ecume. En general, comme au vin, & au ság, le laict a trois parties, l'aqueuse, qui est le mesgue, la terrestre, qui est le fourmage, & la participante de l'air, qui est le beurre. Dont mesmement il est manifeste, ce qu'autrefois i'ai dit, qu'ils ne sont que trois elemens: car on ne trouue plus de substances que ces trois, en l'huile, au miel, au laict, au vin, au sang, ou en toute autre liqueur. Pourtant s'il estoit vn quatrieme element, il ne seruiroit de rien. Et trois elemens ne sont vraiemẽt en toutes choses mixtes & composees, mais deux vraiement: & sont plus de deux en aiant egard à l'action celeste. Car l'humeur gras est fait de la matiere aqueuse: & la portion participante du feu est faite de la matiere terrestre. Aucun (peut estre) demandera que c'est, que ceſt humeur gras dequoi nous auons tant souuent parlé. L'humeur gras & aqueus est qui a soustenu la force de la chaleur celeste tant long tems qu'il a retenue. Il est donc manifeste que ceſt humeur est tel, qu'il est preparé pour l'ame, & pour la vie, & pource il a vne splendeur. Quand l'eau s'est tenue en repos, elle reçoit la chaleur, dont elle est muee, & est rendue apte à la nutrition & generation des plantes & des bestes. Et lors elle est faite plus dense, pource qu'elle est plus subtile, comme la gresse en la cõparaison de l'huile, l'huile à la comparaison de la gomme des arbres. Et la matiere grasse des pierres, des matieres metalliques, & des metaus, est semblable à l'huile tressubtile, tressolide, & qui n'est en abondãce: & n'a encor propre appellation aus Grecs & Latins, pource qu'elle a esté incognue presque iusqu'à ce iour. La matiere grasse des herbes, & du milieu des fruis est le suc muqueus: & tout suc des herbes & fueilles est tel: mais nous appellons ce suc mu-

Le laict d'anesse.

Les parties du laict.

Le laict sur dit coloſtra, aucũs le prennẽt pour le premier laict.

L'humeur gras.

queus ſeulement par excelléce, auquel apparoit la manifeſte ſemblance de la matiere muqueuſe. L'humeur gras des bois eſt la gomme. l'humeur gras des ſeméces eſt l'huile: celui des beſtes eſt la greſſe & le ſuif. Mais pource que l'homme eſt plus excellét que les beſtes brutes, il eſt vrai-ſemblable que la greſſe eſt plus precieuſe que les autres, ce que ie monſtrerai ci apres. Au laict donc, & aus œufs il y a moult d'humeur gras: au laict, comme d'aliment: aus œufs, comme de ſemence: pourtant les œufs ſeruent d'aliment: car les hommes, & les beſtes brutes qui deuorent la chair, mengent des œufs. Donques pluſieurs parties ſont au laict, qui ſont ſeparees par coagulatiõ, & en faiſant le fourmage. Le laict ſe coagule & aſſemble en fourmage par la chaleur, non par aucune de ſes proprietés: car il ne vit, & n'eſt coagulé d'aucune choſe viuante. La chaleur coagule le laict en ceſte maniere, Quand la chaleur reſoult, & ſepare la plus ſubtile portion de l'humeur gras, elle reſoult le lien par lequel l'humeur gras eſt conioint à l'humeur aqueus. De ce il eſt manifeſte, par quãtes manieres le laict peut eſtre coagulé: car il eſt ou par la ſeule chaleur, quand il eſt chauffé dedens les veſſeaus d'eſtain, puis les veſſeaus ſont mis en l'eau froide, qui eſt la meilleure maniere: ou il eſt coagulé par la preſſure de cheureau, ou par la ſeméce du chardon benit, dit cnicus: & le meſgue en purge la pituite: ou il eſt coagulé du laict de figuier, & lors il purge la colere, & la pituite. Il appert par ce qui eſt dit que le laict eſt coagulé, & mis en priſe par le laict de toute plante: il eſt meſmement par l'oximel: & ceſte maniere eſt ſalutaire aus hommes. La ſubſtance du laict eſt muee des alimens, comme le ſang: pourtant aiant vne cheure ou aneſſe, par la nourriture tu peus faire vn laict vtile à medeciner: tu peus donner à menger du polypodium, dit autrement fidicula pour purger la melãcolie: du ſené pour purger tout humeur: ou de l'agarie, ou lectues marines pour les hydropiques: ou les fleurs des ſaules à purger le ſang: ou la mercuriale, ou la mauue pour decharger ſeulement le ventre. Car comme i'ai dit, les cors ſont mués par alimés, & premieremẽt le ſang, & les mœurs: puis le laict, la ſeméce, & le fruit du ventre: tiercement la chair, & les vertus qui proprement ſont ſemblables aus preparations d'enchantemens. Pour ceſte cauſe les Alemans qui ſont nourris du laict des beſtes, principalement des vaches, ſont iracons, hardis, & agreſtes. Tels ſont les toreaus, qui ſont nourris de tel aliment. Et les habitans de l'iſle de Corſe, entendu qu'ils ſont nourris de petis chiens, non ſeulement domeſtiques, ains auſsi agreſtes, ſont iracons, cruels, infideles, hardis, proms, agiles, robuſtes: car telle eſt la nature des chiens. Et ſi quelqu'vn

Les manieres de coaguler le laict.

Le laict medicinal.

Les meurs des Alemans.

quelqu'vn vſe de la chair des lous, & principalemẽt du cœur, il ſera encor plus cruel, audacieus, & infidele. Ceci eſt plus euident aus beſtes qu'aus hommes, & plus aus plantes qu'aus beſtes brutes, leſquelles plantes ne ſont muees d'autre choſe que de l'aliment. Et puis que les arbres ſont mués par l'aliment, les herbes le ſont d'auantage, & plus ſouuent: comme l'iuraie, dite lolium, eſt muee en blé, le blé en iuraie, preſque par meſme raiſon que les aueugles & boiteus ne ſont engendrés des aueugles & boiteus, mais des ſains: & de ceus qui ſont ſains, de rechef ſont engendrés les aueugles & boiteus. Par la vertu de la terre, & du Soleil l'iuraie eſt cõuertie en blé, & les choſes imparfaites en l'iuraie ſe tournẽt en choſes parfaites: & par l'imbecilité des deux, les choſes parfaites ſe conuertiſſent en imparfaites & mãques. Ton poëte, ô prince, a bien exprimé ceſte commutation, quand il a dit,

Iuraie eſt engendree du blé.

Iuraie mal-heureuſe,
Et haueren herbe non fructueuſe
Naiſſent ſouuent, &c.

Les arbres entés ſont mués plus euidemment quand les grefes ſont inſerees dedens la tunique d'vn autre arbre, comme le pecher au noier qui porte de petites peches, verdes, vn peu ameres, dures, la nature des deux arbres meſlee non autrement que la nature de l'ane & de la iument eſt meſlee aus mulets. Et faut que le tems de porter fruit conuienne aus plantes, comme aus animaus: car le ceriſier hatif, enté ſus le meſlier tardif quand il attire ſon aliment, ne produit point de tige quãd la grefe produit tige, pource que le propre tems eſt paſſé elle n'attire, comme refrigeree, & qui a perdu ſes fueilles. Aucũs diſent que la vigne entee ſus le ceriſier, produit reſins hatifs, ce qui n'auient touſiours, ni par tout. Vne autre maniere vaut mieus que les ſuſdites: perce d'vn tariere le tronc d'vn ceriſier de trois ans, ou de plus: fai paſſer par ce trou la branche de la veigne qui eſt de deux ans, & engendree aupres, en empliſſant le lieu diligemment de fiens, puis le fermant de cire & deſtoupe, en ſorte que la grefe qui ſe monſtre, puiſſe attirer aliment du ceriſier, & de la vigne: puis deux ans apres aus regions chaudes, trois ans apres aus regions froides, coupe la branche hors de la vigne iouxte & aupres du ceriſier, à fin que la vigne attire ſon alimẽt du ſeul ceriſier, & que ceſte vigne produiſe reſins hatifs: par meſme maniere le roſier enté ſus le pommier produit ſes fleurs en hiuer.

La maniere d'enter.

Meſpilus, meſlier, ou neflier.

De meſme maniere eſt la ſemence du lin miſe dedens les oignõs, qui produit vne herbe aiant la fueille de lin, mais la ſaueur acre. Il faut donc que l'aliment y conuienne. Et par ce meſme moien ie

Scalongia, ou macrocronion.

penſe le ſcalonge dite ſcalongia ou macrocronion, auoir eſté inuentee, qui reſemble à vn ail en tuniques & en forme: en odeur, ſaueur & ſubſtance elle refere l'oignon, en ſorte qu'elle ſemble eſtre moienne entre l'ail & l'ognon: car mediocrité eſt entre toutes choſes, ſoit par nature, ou par art.

Aucuns arbres tournent leurs fueilles, comme l'oliuier, le tillet, l'orme: aucuns au cours du Soleil par tout l'hemiſphere en chacun iour, comme le houblon, le ſouci, dit heliotropium, dont le nom lui eſt impoſé. La cauſe de ceſte derniere conuerſion eſt l'humeur ſubtil, qui ſe dreſſe à la chaleur du Soleil, comme l'humeur du cuir au feu: car le cuir mis aupres du feu, ſe tourne vers la chaleur du feu.

Pourquoi les fleurs s'epanouiſſent au matin.

Preſque par vne meſme raiſon les fleurs qui ſont ſubtiles, menues, & ſpongieuſes, ſi elles ſont ſechees du Soleil par le froit ſuruenant elles ſe ferment quand le Soleil ſe couche. Mais quand elles ont beu l'humeur de la nuit, remplies de ſuc & enflees, neceſſairement elles s'epanouiſſent au matin par la grande chaleur du Soleil.

Des noiers qui flouriſſoient le iour de S. Iã Baptiſte

Or les plantes deſquelles les fueilles ſe tournent au ſolſtice, ou autre maniere, eſt egard de leur miracle. Car lors que les fueilles ſont chutes aus autres plantes, elles ſe tournent en aucunes, pource leur humeur eſt plus tenant & glutineus: & pource la conuerſion des fueilles y eſt manifeſte. Pourtant ceci auient à toutes plantes qui retiennent & gardent leurs fueilles en ce tems du ſolſtice. Toutefois i'ai ſeulement cognu ceci aus plantes, deſquelles la partie domeſtique moult differe de la ſauuage en couleur. Mais n'en eſtime pas toute ceſte conuerſion eſtre faite du iour du ſolſtice (car ce ſembleroit eſtre vn miracle) ains ce qui eſt fait petit à petit les hommes le referent à ce qui parfait le tout au tems auquel il eſt parfait. Il eſt ainſi de quelque gerre de noiers petis, pource qu'on croit qu'ils produiſent fueilles, fleurs, & fruits la nuit precedante la feſte de ſainct Ian Baptiſte.

Aucuns arbres ſont du gerre des herbes.

Aucunes plantes ſont en partie du gerre des arbres, & en partie des herbes, comme ia nous auons dit par ci deuant de la rue, de la ſauge, & du chou: meſmemẽt le faciole, qu'on appelle en Latin phaſellus, croiſt en maniere d'arbre au roiaume de Senega, de quoi i'ai parlé par ci deuant: le faceole prouient treſcopieus de l'arbre: aucuns faceoles ſont petis, rouges, & d'vn œil noir. Autre maniere de faceole eſt d'Inde, qui eſt de la grandeur d'vn amandier, que ie garde ches moi, & lequel i'ai experimenté. Il eſt en tout ſemblable au vrai faceole, & en magnitude & ſubſtance,

tant de l'ecorce que du cerneau, il eſt du tout ſemblable aus amandes. L'ecorce en brule mieus que tout autre bois de torche ou falot: car il contient moult d'huile: & tout ce qui contient beaucoup d'huile, brule tant plus facilemẽt, & ceſte huile eſt tant acre qu'elle mord la langue plus que le poiure: pour ceſte cauſe on eſtime qu'elle eſt treſvtile aus plaies. Le cerneau a la ſaueur de piſtacium. Pour ceſte raiſon ſi ceſte huile eſtoit tiree d'vne herbe, la charge & peine de le transferer par deça ſeroit de grand gain: car l'huile tiree de l'ecorce pour l'vſage des lampes ſurmõteroit & vaudroit trop plus que la depenſe de la trãſlation: toute la medulle & ſubſtance ſeroit en vſure. Car neantmoins que les herbes prouiennent tous les ans par la varieté du ciel & de l'air, elles ne ſont toutefois tant muees qu'elles n'aient quelque ſemence, ou qu'elles la produiſent inutile: vrai eſt que par le cours de pluſieurs ans les ſemences degenerent, ſi leur vertu defaut, comme auſſi on peut voir aus hommes, & aus autres animaus. Quand donc la choſe vient à ſouhait, il t'eſt licite l'an ſubſequent cueillir grand fruit de ton induſtrieus artifice: mais ſi tu es trompé & deceu de ton eſpoir, la perte d'vn an n'apporte grand detriment.

La tranſlatiõ des herbes eſt plus ſeure pour le gain que des arbres.

Or quant aus arbres, l'experience de pluſieurs plantes n'y eſt tant grande, ſi l'vſage du champ perit, & ſi le labeur eſt perdu. Car toute la perte qui pourroit auenir pour par pluſieurs fois ſemer des herbes, ſeroit colligee pour auoir ſeulement ſemé & planté vn des arbres, ſi les arbres ſemés ne prouenoient ſus terre, ou prouenus ne croiſſent point, ou eſtans grans ne produiſent de fruit, ou s'ils en produiſoient qu'il ſut inutile. D'experimenter donc en la multitude des arbres, c'eſt choſe perilleuſe: d'experimẽter en peu d'arbres, il eſt inutile pour la longitude du tems: & quoi que ce prouienne bien, il eſt ſans grace. Car quand nous cognoiſſons qu'il eſt neceſſaire de reiterer noſtre affaire par longue expectation, telle expectation tourmente les hommes, & ne les conſole. Celui toutefois qui premierement planta les meuriers aus chams de Milan, remporta grand gain, non tant d'inuention ſage qu'audacieuſe: mais plus toſt les ſucceſſeurs ont eu le gain que l'inuenteur. Or pour retourner au faceole d'Inde, il naiſt en la regiõ qu'on appelle Benin. L'ecorce d'icelui eſt ſeulement en vſage aus habitans du lieu pour durzingembre, & l'appellent vnias. Benin eſt vne region ſituee en Oriẽt, droitemẽt au chemin qui mene de Portugal en Calecutum. Quant eſt de noſtre faceole, il eſt ſemence d'vne herbe, comme les autres graines. La cauſe donc eſt que celui qui eſt herbe pour raiſon de l'humeur copieus, ſe conuertit en arbre, quand il eſt en l'air

& terre plus chaude & plus seche. Car ia i'ai monstré que le gerre des herbes generalement est plus humide que le gerre des arbres. Et rien n'empesche que les arbres petis & imbeciles ne conuiennent en espece auec les grans & vertueus, comme les petis chiens auec les grans.

Huile de nature admirable.

La repetition de ces matieres m'admõneste que ie refere quelque chose de la nature d'vne huile q croist au roiaume de Senega. Ceste huile a la couleur de safrã, & colore plus les viãdes que le safrã: elle a l'odeur de violette, & la saueur d'huile d'oliue. La tresbonne huile est en Phocis ville des Titorenses, plus excellente en couleur & douceur quel celle d'Espagne: pource elle estoit receue seule comme roine pour cuire les vnguens. Donques toute semence quand elle donne de l'huile bonne & à foison, est eleue entre toutes. L'huile d'oliue est tresbonne sans composition: aucunes sont bonnes & vtiles aus maladies, comme de lin, ou de heliotropium. Les oliues, la graine du lin, les noix, les amandes, la graine d'heliotropium donnent abondance d'huile, mesmement la graine de nauette, & de l'herbe dite hena: aussi plusieurs autres qui sont negligees par ignorance: car les cerneaus ou noiaus de cerise & de prune ont de l'huile. L'ecorce donc du faceole de Benin soit nombree au huitieme lieu. Et ce soit dit des huiles, cõme par abregé de chose familiere. Vn arbre mesmement naist en l'isle du port Saint, rencontree la premiere de ceus qui vont d'Espagne aus Indes: elle porte fruit semblable à la cerise, sinon que le fruit est de couleur perse: i'estime cest arbre estre du gerre du cerisier: mais la varieté des regions fait que la gomme de cest arbre est en vsage au lieu de la gõme de l'arbre dit lacca, qui est fort rouge & splendide: elle se digere en petis morceaus en forme de petis pains: on estime qu'elle enfermit les dens, principalemẽt celle qui est vieille: & ceste gomme coule de soi-mesme, ou quand l'arbre est blessé, & n'est tant excellente que la premiere.

Lamarchã dise incredible du guede, dit pastel de Lãguedoc.

Entre les fruis des plantes le guede dit glastum a la plus belle couleur apres la gõme de lacca, de laquelle couleur perse les dras sont teins: il n'est herbe en laquelle tant d'argent soit emploié: car d'vne tant vile marchandise le tribut monte a plusieurs mil d'ecus. Et d'autant que ceste herbe est de grand gain, d'autant le cremil dit lithospermon est la plus belle de toutes, entre les fueilles de laquelle les semences & graines dures comme pierre, reluisent d'vne splendeur des pierres precieuses dites marguerites. ie di le cremil de Crete, car celui des Indes degenere grandemẽt de cestui-ci.

Aucun, peut estre, demandera pourquoi le bois de la palme se

courbe de ſoi-meſme en voute, veu que les autres ſont flechis preſſés de quelque fardeau, ou par artifice? Le bruit en eſt vulgaire, & ie trouue Theophraſtus temoin de tant grãd merueille. Meſmemẽt Xenophon eſt auteur que ceci auient aus anes chaſtrés. I'eſtime que la cauſe eſt, pourtant que la palme eſt flechie premier qu'elle ſoit preſſee & foulee: & quand ia elle eſt courbee, elle ſe reflechit en haut: car elle a des ners qui ſont enclinés vers vne partie: ou ſi quelque fois elle peut eſtre flechie vers deux parties, ceci auient pour cauſe de ſiccité, ainſi qu'au cuir: car le pois & fardeau peut ſecher en preſſant ou en foulant. Pourtant qu'elle eſt puiſſante par la vertu du feu, Plutarchus croit qu'elle eſt irritee par le fais, & que la matiere ſechee ſe retire par la vertu reparee: ou pourtãt que l'air eſt mis hors, le bois en eſt plus robuſte & fort, & plus toſt eſt flechi à l'oppoſite. Et à fin que de pluſieurs ſentences vne ſoit colligee, ce bois eſtant vexé du fais, iete au loing ou l'humeur aqueus, ou l'air: & pource rendu plus court, il ſe retire ſoi-meſme.

Pourquoi la palme ſe courbe en voute.

Ceci ſemble eſtre fait en la maniere qu'il eſt fait du bois de ſycomorus, qui ne ſe ſeche iamais en l'air, ains ſoudain dedens les eaus. Car entendu qu'il eſt plein d'humidité graſſe, il reſiſte à l'air, & ne ſe ſeche: mais l'humidité eſt diſſipee de l'eau en pluſieurs manieres, premierement par le mouuement raclant l'humidité, puis le froid en partie condenſant, en partie congelant. Ce bois eſt beau, ſolide, & noir, pour ceſte cauſe il eſt vtile à pluſieurs ouurages. Donques ces deux bois ſuſdits ſouffrent choſes contraires par leurs oppoſites.

Le bois du ſycomorus ſe ſeche en l'eau, & nõ en l'air.

Ce n'eſt grand merueille ſi les images ſuent: la raiſon en eſt manifeſte, veu que l'humeur gras exprimé par la force de la chaleur, repreſente la ſueur. Pource les images de cedre, d'oliuier, de vigne, & de cypres ſuent principalement. Ceci auient plus toſt, quãd le vent Meridional ſoufle, pourtãt que l'humidité eſt plus copieuſe & plus rarifiee. Les bois qui croiſſent en la terre ſulfureuſe & bitumineuſe, s'ils ſont de ſubſtance participante de l'air & du feu, & qui ont peu de terre & d'eau, tels que ſont l'aune dit alnus, le ſapin, le pin, & le poiſſier, quand ils ſont rompus, principalemẽt ſi lors ils ſont pourris, couſtumierement ils ietent les eſtincelles de feu. Par meſme raiſon les ecorces d'aucunes plantes ſont par vieilleſſe tant reluiſantes, que la nuit elles donnent clarté, comme le braſier allumé.

Les images de bois qui ſuent.

Les bois qui ietent ſcintilles de feu quand ils ſont rõpus.

Ie ne ferai doute de mettre entre les merueilles des plantes ce que Theophraſtus au quatrieme liure recite des arbriſſeaus, vne herbe auoir eſté apportee des Indes, laquelle ſi quelqu'vn la man-

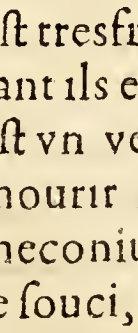
Herbe qui excite au coit Venerien iuſque à 70. fois.

ge, il pourroit ſatisfaire au coït Venerien ſeptante fois le iour. Ie n'oſe aſſeurer ce eſtre vrai : i'adiouſterai ce qui eſt ſeulement de ce preſent traité, ſauoir eſt, deux choſes eſtre neceſſaires au coït Venerien, la flatuoſité, & la ſemence. Donques comme en l'herbe ſatyrion, ſi le membre viril eſt tendu grandement ſans appetit de coïr, ainſi rien n'empeſche qu'il ne ſoit vne herbe, laquelle eſtant mengee n'en face autant : & ſi elle eſt mengee petit à petit, auſſi la ſemence ſera procree petit à petit.

Satyrion vulgairemẽt eſt dit, le teſticule du preſtre.

Les Indiens portent de preſent en leur bouche la fueille dite bethel pour telle affaire, quoi qu'ils ne ſoient fort enclins à paillardiſe, pour cauſe (peut eſtre) que la nature du lieu à ce repugne, qui les enerue & debilite par trop grande chaleur. Bethel eſt ce que les boutiques appellent la fueille d'Inde, en Latin folium Indum, en Grec malabathrum. Ceſte fueille verde ſemble grandement profiter à Venus. Elle noircit les dens ſi elle eſt machee. La plante de ceſte fueille rampe comme l'ierre : la fueille eſt ſemblable au laurier, diſtincte & ſeparee de cinq lignes, comme tu vois en ceſte figure. I'ai plus diligemment expliqué ceſte plante, pource que ſa fueille cueillie en abondance moult recree l'homme, & tant fort le reiouit, qu'il oſte le ſouci de la mort inſtante & proche, le ſens eſtant ſain & entier : & ce lui eſt la principale vertu: car ſi tu oſtes le ſens, tu oſteras triſteſſe & crainte, comme à ceus qui ſont yures & fols, & comme à ceus qui ont mangé de la morelle dite ſolanum halicacabon, ou du fruit de ſtrimonie : mais le ſens demeurant entier, c'eſt choſe admirable & rare d'oſter & chaſſer tout ſouci, & toute crainte. On dit que les Turcs vſent pour ceſte cauſe de l'ache dite apium. Aucuns attribuent ceſte vertu au ſafran. Les meſmes Indiens couſtumierement vſent pour exciter Venus, du medicament dit amphiam, que les Eſpagnols diſent eſtre opium. Non ſans cauſe donques aucuns demandent, comment le medicament fait de pauote, dit meconium, veu qu'il eſt tresfroid, voire tant froid qu'il occit, peut exciter Venus. Pourtant ils eſtiment meconiũ eſtre different d'amphiam. Or amphiam eſt vn venin aus Indiens, & meſme du gerre des venins qui font mourir ſans facherie, ce que perſonne n'ignore eſtre propre au meconium. Mais (peut eſtre) c'eſt quelque autre drogue qui oſte le ſouci, qui excite Venus, & qui fait dormir, quelle drogue eſt amomum, & le ſafran. Donques i'ai monſtré qu'aucunes drogues excitent Venus immoderee : mais quelles drogues ce ſont, ie l'expliquerai en la parfaite hiſtoire des plantes. Maintenant il eſt expe-

La fueille dite bethel



Aucũs diſent qu'apium eſt le percil.

dient de monſtrer, pourquoi vne meſme couleur n'eſt aus fleurs, cõme aus fueilles. Ceci auient pource que l'humidité eſt deſechee, & n'en reuient d'autre. Car neceſſairemét toutes fueilles ſont verdes par l'operation de la chaleur, entendu que l'humeur perpetuel leur eſt dõné. Pour ceſte raiſon la ſupreme ſuperficie des eaus dormantes eſt telle: & les lieus humides, qui ſont poſés en terre ſous le degout du tect des maiſons, ou les raions du Soleil ne touchent point, ſont tels. Pourtãt la fueille eſt touſiours la partie de toute la plante la plus humide, & ſouuent la plus froide: la ſemence eſt la partie la plus chaude, & ſeche, au milieu deſquelles la fleur doit eſtre colloquee: la racine eſt la plus froide, & la plus ſeche, cõme le fruit eſt la portiõ la pl⁹ chaude, & la pl⁹ humide, au milieu deſquelles parties eſt le trõc qui eſt prés de la racine. De rechef, la partie du tronc la plus chaude & ſeche eſt l'ecorce: la matrice eſt la plus humide & froide: le bois tient quaſi le milieu d'icelles: toutefois tout le tronc, cõme i'ai dit, eſt manifeſtement froid & ſec. Les fueilles, les fleurs, le fruit, la ſemence couurent la tige: le bois, ainſi que les os aus beſtes ſouſtient le tout, & eſt couuert de l'ecorce pour ſa defenſe: toutefois l'ecorce eſt en aucunes plantes, par quelle l'aliment eſt porté aus autres parties: en aucunes la matrice eſt donnee pour auoir aliment: en toutes plantes la matrice humecte le bois. Pource toutes plantes qui n'ont de matrice ont abondance de gomme, cõme le gaiat, dit lignum ſanctum: celles qui ont copieuſe ſubſtãce de matrice, n'ont poĩt de gõme: cõme le ſureau. La racine eſt aus plantes pour attirer aliment de la terre: les fleurs y ſont pour auoir fruit, ou ſemence: car elles ſont conuerties en fruit, ou en ſemence: & le fruit y eſt pour auoir graine, & ſemence: car la ſemence eſt contenue en tout fruit ſous le pericarpe. Le fruit donc ſemble eſtre la perfection de la plante: & la ſemence eſt pour renoueler le gerre. Or aus plantes qui n'ont de fruit, la ſemence recompẽſe le profit & vſage. Nature ſemble auoir eſté plus rude aus plãtes, qu'aus animaus, veu qu'en hiuer la robbe tombe bas aus plãtes, & le poil croiſt aus animaus. Nature a armé les plantes, comme les animaus, d'epines, de durté, de grãdeur, & de facilité d'eſtre pliees. Mais les erreurs, & fautes y ſont, comme aus animaus, & autant plus frequentes, que les plantes ſont viles. Dont il auient que meſmement les erreurs ſoient aus petites beſtes, comme en celles qui ſont engendrees de matiere putride, & aus poiſſons, & aus matieres metalliques, comme aus plãtes. Mais aus animaus les plus parfaits, les monſtres ſont proprement appellés de la diction demonſtrant: il eſt neantmoins licite de transferer ce mot aus plantes. Car

Pourquoi les fleurs ſont de diuerſe couleur.

L'vſance des parties aus arbres

Les armes des plãtes.

Les monſtres des plantes.

ſi les plantes obſeruent bien leur ordre, non ſeulement elles ſont compoſees de certaines parties, ains meſmement de certain nombre des fueilles. Nature a eſté tant habile & induſtrieuſe, meſmement aus petites plãtes, de laquelle enten la cauſe: entendu que les plantes n'auoient de mouuement à la generation, il a eſté neceſſaire que nature aſſemblaſt l'vne & l'autre ſexe, dõt ſouuent pluſieurs plantes conuiennent en vn & enſemble. Veu donc qu'vne epine eſtoit neceſſaire aus beſtes, en laquelle tous les os fuſſent implantés, & qu'il eſtoit neceſſaire que les ners fuſſent aus plantes au lieu de l'epine, il a eſté neceſſaire que les fueilles & brãches naquiſſent par meſme moien à dextre & ſeneſtre au nerf des plantes, s'il n'en eſt qu'vn: ou à chaque d'iceus, s'ils ſont pluſieurs: car quant aus beſtes, elles ſemblent auoir toutes choſes doubles, comme bien le dit Ariſtoteles. Veu donc que la fueille eſtoit neceſſaire au coupeau, & que double ordre tant d'vne part, que d'autre aus neuds à la plãte aiant vne epine eſtoit neceſſaire, à fin que ceſte plante eut deux fueilles à chaque neu, & trois au ſommet. Pourtant quand la plante eſt aride, & ne peut produire des fueilles, vn henophylle eſt fait aupres des neuds, duquel la deſcription s'enſuit.

Henophylle, c'eſt à dire vne plãte d'vne ſeule fueille.

Vne fueille naiſt au tige qui eſt court, ſans veines, & ners, plus molle que la fueille d'ierre, ſemblable toutefois: au lieu ou la fueille eſt iointe au tige, d'illec ſort vne coſſe creſpe, mince, & verde, plus grande que la fueille, en laquelle coſſe ſont quelques petites graines: toute l'herbe eſt fort verde, la racine eſt vnique, aiãt la forme de la teſte d'vn ſerpẽt: elle naiſt aus prés ioingnãt l'apie au mois d'Auril: & eſt ſeche au mois de Mai: elle eſt de nulle odeur, & de nulle ſaueur. On eſtime qu'elle eſt vtile aus plaies. Pource donc que la matiere n'eſtoit ſuffiſante, il a fallu que la fueille ait eſté produite d'vn nerf, & ce au coupeau: autremẽt toute la plante ne peut eſtre couuerte. Pour ceſte raiſon la matiere eſt graſſe, & petite en henophylle: elle eſt mediocre, & petite au treſle, dit trifolium en Latin: mais la matiere eſt plus graſſe en l'ellebore (car ſi la matiere y eſtoit mince, il n'eut eſté neceſſaire de faire tant de fueilles) la matiere eſt treſmince au pentaphylle, & heptaphylle: & la petite matiere eut eſté reduite en moins de fueilles, ſi elle eut eſté craſſe, & epeſſe. Car ſi le tige n'eſt epés, tant plus ſeront de fueilles, tant plus eſt neceſſaire qu'elles ſoient minces: aus herbes, ou la matiere eſt ſeche, & petite, peu de ners y ſont, ou aucun n'y eſt, comme en l'henophylle, au treſle, & au pentaphylle: ſi la matiere eſt abondante, pluſieurs ners y ſont comme aus arbres. Et tout nerf garde ſon ordre: quand ils ſont pluſieurs ners, ils ſemblẽt confondre l'ordre

La merueilleuſe forme d'Henophylle, plãte d'vne fueille.

Pẽtaphyllõ en Grec, en Latin quinque foliũ, herbe de cinq fueilles & ſouuent de ſept, dite heptophyllõ en Grec.

l'ordre,& le nombre des fueilles. Ainſi les mouuemens des eſtoiles,entendu qu'ils conſiſtent de pluſieurs mouuemens egaus,ſemblent eſtre confus & inegaus.

Il eſt donc manifeſte maintenant, qu'il eſt neceſſaire que les fueilles ſoiēt inegales en nōbre au coupeau des plātes. Car les fueilles ſont produites ſeulement des ners,& lors eſt fait henophyllon: ou elles procedent de part & d'autre,& lors eſt fait le trefle,le pentaphyllon, heptaphyllon, ellebore, qui a neuf fueilles : car ſi ſont pluſieurs fueilles, il vaut mieus qu'elles ſoient miſes deux à deux aupres des neuds par toute la plāte, de peur que le coupeau ne ſoit trop chargé. Au contraire,ſi elles ſont peu de fueilles,il vaut mieus que le tout ſoit mis au coupeau de la plante : car les fueilles illec mieus couurent toute la plante,& par conſequent, les fleurs & les fruis. Il eſt manifeſte q̄ les fueilles ſōt faites pour couurir les fleurs & les fruis,pource que les fueilles ſont produites moult deuant les fleurs & les fruis: & les plantes qui ont touſiours des fueilles, elles ont toute l'annee du fruit,ou des fleurs : & s'il auient que les fueilles viennent apres les fleurs , la plus grande part des fruis perit : & quand les fueilles tombent en hiuer, aucuns fleurs ou fruis ne ſont produis : & les fueilles ſemblēt ſeulemēt eſtre produites pour cauſe des fleurs,& fruis: & lors q̄ l'arbre ne produit en hiuer,les fueilles tombent en terre. Les fueilles donques que les plantes ont ſeulement du coupeau ſont inegales , pource que premierement il eſt neceſſaire le dos de la plante eſtre couuert , apres autres eſtre produites egalement de ça de là,à dextre & à ſeneſtre. Ceci apert premierement,pource qu'aucune plante qui a le tronc nu & depouillé , n'a les fueilles egales au coupeau : ſecondement, pource que la fueille du milieu eſt touſiours plus grande , plus graſſe , & plus robuſte que les autres : auſſi les plus proches à ceſte fueille du milieu ſont pareillement plus grandes que les remotes & lointaines , pource meſmement que la cauité du nerf eſt touſiours adiacente au tige : & le tronc plus facilement eſt flechivers la cauité qu'enuers le nerf.

Les fueilles ſont faites pour les fleurs & les fruis.

Pour meſme raiſon les nerfs des fueilles ſont inegaus, comme au plantain: car ils ſont cinq,ou ſept, ou d'auātage en nombre inegal: & outre ceus qui ſont deux à deux auscoſtés,vn eſt adiouſté au milieu. Or ſi la matiere des plantes pour les fueilles eſt abondante, vn ſeul nerf y eſtāt , par meſme raiſon les fueilles ſeront encor inegales au coupeau , deux à deux par toute la plante en chaque neu. Et ſi pluſieurs ners ſont au tronc , comme deux à deux , quatre fueilles ſeront aus neuds,ou deux & deux, non toutefois à l'oppo-

Pourquoi les ners des fueilles ſont inegaus.

site l'vne de l'autre: & au coupeau seront six ou dix fueilles. Mesme raison est aus branches & rameaus, dont il est licite de colliger par certain moien le nombre des fueilles en toutes plantes, s'il n'y a quelque chose blessé ou mõstreus, ce qui auient, comme i'ai dit, souuent aus plantes.

Tous fruis consistent par certain nombre de grains.

Par mesme raison il auient aus fruis: & à fin que ie prenne mon commencement de la matiere la plus difficile, les pommes de grenades, & celles qui naissent selon leur gerre, & d'vn mesme arbre ont certain nombre de grains, aucunes pommes en ont neuf cens quarantequatre: aucunes cent vingthuit, & les autres en ont autre nombre, toutes tendantes vers le centre en estroit depuis le plus large circuit de l'ecorce. Ainsi les graines des poires, ainsi des pommes, ou des mesles ou nesles. Les fruis tous sont annexés, & conioins par petites queues, pource que l'humeur aqueus est ainsi mieus dissipé de l'air: & pource les fruis sont mieus nourris. Et les graines contenues aus fruis, & pour cause desquelles les fruis sont faits, en sont plus robustes & fortes, & plus aptes à la generation. Ceci appert, pourtant que les fruis du sycomorus naquissent sus le tronc sans pié ou queue: car entendu que cest arbre a l'humidité tresgrasse, comme i'ai dit, il n'a besoin que l'humeur soit d'auantage seché au pié ou queue: pour ces causes il produit fruis quatrefois par an, lesquels ne meurissent point, si l'arbre n'est vulneré. Laquelle chose nous deuons iuger au figuier, & aus vignes qui fructifient souuent en l'an: car ils ont abondance d'humeur gras, & tardement ou a peine viennent en maturité: & sont facheus au ventricule, comme le fruit du sycomorus. Il estoit necessaire d'auoir tel arbre qui apportast vn fruit tant copieus, à fin que les habitans du lieu l'eussent pour froument, & qu'il satisfist à la vie des hommes. Les plantes donc qui ne produisent les fruis qu'vne fois l'an, & se meurissent soudain, elles ont bien peu d'humeur pinguedineus, & les fruis viennent tant meurs, que facilement ils pourrissent, comme les cerises: : & les arbres qui ne produisent les fruis meurs, & n'ont des fruis qu'vne fois l'an, tels fruis sont frois, & secs, comme les cormes, & les mesles ou nesles: & les arbres qui produisent les fruis par plusieurs fois, comme le figuier, la vigne, le sycomorus, difficilement amenent leurs derniers fruis à maturité, & les fruis sont fort humides, & moult noürrissent par leur humeur gras, & tardement sont cuis au ventricule. Aucuns fruis apres qu'ils sont cueillis, sont mis en reserue, & sont sechés, comme les noix, & les noix auelines. aucuns fruis sont gardés, & ne sont

Les fruis du sycomorus & des arbres qui portẽt plusieurs fois l'an.

ſechés,comme les pommes de grenade : aucuns ne ſont mis en reſerue,cõme les ceriſes. Ceus qui ſont mis en reſerue apres eſtre ſechés, reuerdiſſent comme s'ils eſtoient cueillis & pris en l'arbre de nouueau,s'ils ſont mis dedens vn puis l'eſpace de huit iours en vn ſac, l'ecorce eſtant percee, ou s'ils ſont enfouis ſous terre humide l'eſpace de quinze iours. Pluſieurs choſes appartiennent à ce propos, toutefois elles ne ſont de celles deſquelles il conuient maintenant parler, à fin que noſtre diſpute ſoit complete. La matiere eſt telle : comment les plantes ſont transferees d'vne region en autre, comme des Indes en Italie : certes aucunes ſont transferees par la ſemence transferee : aucunes entieres dedens les veſſeaus, circuites de terre : les reictons d'aucunes enfouis dedens le miel, entendu que l'humeur du miel eſt ſubtil,dous,& temperé, nõ point gras ne ſuiet à putrefaction : & ce eſt treſcommode pour nourrir les germes tendres. Pour ceſte cauſe les noix ſont gardees toute l'annee verdes dedens le miel : & le fruit & la chair y ſont gardés par pluſieurs iours ſans putrefactiõ. Mais le ſuc apres qu'il a boulu(car ainſi l'humeur aqueus, qui eſt le commencement de putrefaction, eſt conſumé) eſt gardé en ietant de l'huile deſſus. Toutefois le ſuc de fumeterre ainſi d'amertume paſſe en acerbité & aigreur,pource que la portion terreſtre, qui eſt la cauſe d'amaritude, en deſcẽdant bas, laiſſe le ſuc inſipide : quand ce ſuc eſt vicié & corrompu de l'air, il ſe conuertit en aigreur, comme toutes drogues douces & inſipides. Il vaut donc mieus cuire long tems ce ſuc de fumeterre,& le mettre en lieu bien froid. Car toute putrefaction, comme i'ai dit, eſt chaude : pour ceſte raiſon les truffes qui naquiſſent font fondre la neige qui eſt droitement deſſus: car quand la chaleur putride ſepare l'humeur terreſtre, elle engendre des racines ſans germe, qui ſont appellees trũfles : au contraire quand elle cuit la matiere froide, humide, & tenue, elle produit du germe ſans racines, que nous appellons champignons,en Latin fungi. Pource les chãpignons ſont les plus humides, & les truffes ſont plus ſeures, & moins dangereuſes. Generalement les choſes ne ſe pourriſſent aus matieres ſechees ou refrigerees,ou qui ſont pleines d'humeur pinguedineus. Car il eſt neceſſaire que ce qui ſe pourrit,ait vn humeur aqueus,& qu'il ſoit pourri par la chaleur. Donques les matieres ſeches,ou fort froides, ou treſgraſſes ne peuuent pourrir. Et toutes choſes ſont ſechees par trois manieres, ou par chaleur viue, & ceſte chaleur eſt diuiſee en trois,en feu, en fumee, & Soleil : ou elles ſont ſechees par matiere conſumante l'humeur, comme par vent, ou par ſel : ou elles ſont ſechees par matiere ſechante petit à petit,

Cõment les fruis ſecs reuerdiſſent.

Cõment les plãtes ſont trãſferees au loing.

Cõment le ſuc eſt gardé.

Les truffes font fõdre les neiges.

La maniere d'euiter putrefaction.

comme par aloes,ou par myrrhe. La pourriture ne vient aus choſes refrigerees, pource pluſieurs ne pourriſſent en la gelee: & les cors des mors enuelopés dedens le viſ-argent ne pourriſſent, ſi le viſ-argent penetre dedens. Et toutes choſes qui ne ſont ſuiettes à pourriture,ſont gardees par humeur gras,comme paticeries,comme chair miſe en l'huile, comme poiſſons roſtis, ou plus toſt fris: combien que ceſte maniere merite eſtre reduite aus manieres compoſees. Aucunes choſes ſont gardees par cauſe mixte, comme par miel,qui eſt gras & ſeche,comme pluſieurs fruis: ou par vinaigre, qui ſeche enſemble & refrigere. Quoi donc que la putrefactiō ſoit la voie à l'enflambement, non toutefois les matieres qui pourriſſent,pource qu'elles ont encor l'humeur aqueus,mais les matieres prennent en feu qui ſont laiſſees de la pourriture. Or les champignons, comme les trufles ne brulent point, pource qu'engendrés par matiere putride entremeſlee d'humeur gras & aqueus, ne ſont du tout deietés de putrefactiō. Mais les fueilles du laurier qui ſont aucunement hors de putrefaction, & ſont ſeches, brulent ſoudainement: les fueilles de geneure auſſi, mais pour cauſe de la ſeule vehemente ſiccité. Et pource que ſoudainement elles reçoiuent le feu auant que l'humeur aqueus ſoit ieté hors,ou ſeché, neceſſairement elles donnent vn bruit: & pource donc les fueilles de laurier & de geneure craquent grandement quand elles brulent. Aucuns penſent quelque diuination eſtre aus fueilles de laurier ardantes, ou pource que ceſt arbre eſt ſacré à Apollo, ou pource que la flamme ſe diuiſe en diuerſes formes, ou pource que ſa nature contient quelque choſe qui excite l'eſprit. Aucuns ont eſtimé que le tronc du geneure allumé & couuert de ſa propre cendre, garde le feu vn an. Certes c'eſt choſe merueilleuſe d'eſtre gardé tant long tems,d'eſtre gardé long tems n'eſt de merueille: car ce bois de geneure eſt de ſubſtance fort denſe & graſſe,& incorruptible aus ouurages, ſinō qu'il ne croiſt beaucoup en nos païs: & là ou il croiſt, il eſt appellé cedre. Car le cedre differe du geneure par la ſeule rougeur du fruit,& pour la magnitude. La gomme du geneure eſt dite vernix: de peur que l'encre ne diſtille hors,on l'epart commodement ſus vne carte: car pource que la carte eſt ſeche & mince, elle boit la liqueur & l'arreſte. La pierre ponce,dite pumex,quoi qu'elle ſoit ſeche, ne boit point, pource que l'encre eſt graſſe, epeſſe, & ſans chaleur. Outre plus ſi tu foules de l'ongle ſeule du pouce la carte raſee,l'encre ſera moins eparſe,que ſi tu y adiouſtes de la poudre menue de la pierre ponce. Pour ceſte cauſe donc le vernix eſt rendu liquide par le vernix ſec, & par l'huile de lin, treſapte à re-

Pourquoi les fueilles de laurier & de geneure craquent au feu.

Le bois de geneure.

Le cedree ſt vne eſpece de geneure

ieter les impetuoſités du ciel & de l'air: pourtant couſtumieremẽt on l'adiouſte aus peintures. Au tems paſſé pour le vernix ils vſoiẽt de cire petite, ou du blanc de l'œuf, & de ſandix compoſé, ou de craie auec du nitre. Les peintures eſtoiẽt defendues par la cire encontre les chaleurs du Soleil, encõtre les vens & l'iniure de la pluie ſalſe & des vapeurs. Pareillement la couleur de pourpre eſtoit adiouſtee au blanc de l'œuf, & au ſandix, non point pour tutele ne defenſe. La ſplẽdeur eſtoit aus peintures treſdelectable par la craie & le nitre. Apelles adiouſtoit grande clarté, meſmement la lumiere oſtee aus peintures par l'encre treſſubtile (ainſi ceſte liqueur eſtoit appellee pour l'vſage, non pour la couleur) outre ce que l'encre engardoit les peintures d'eſtre gaſtees de poudre, d'ordures, & autres macules: & de noſtre tems le vernix donne toutes ces commodités. Le vernix pur eſt bien prouué & loué, qui ne corront les couleurs, auſſi le vernix perſpicu, treſdelié, ſplendide, en ſorte qu'il puiſſe enluminer les couleurs, qu'il ne les obſcurciſſe, ains qu'il ſurmonte la lumiere: qu'il ſoit auſſi ſolide & ferme, en ſorte qu'il reſiſte ſans corruption, & eternellement à la crudité de l'eau, à la ſaline, aus vens, à la poudre, & au Soleil.

La maniere de l'encre pour ecrire iaune & perſe.

Ie ſai que i'ai parfait l'hiſtoire des plantes: mais pource que i'ai monſtré la cõpoſition de l'encre rouge, & des autres auſſi, i'adiouſterai l'encre perſe faite de terre perſe, ou de la pierre bleue dite cyaneus: auſſi ie monſtrerai l'encre iaune faite de pourpre, ou d'or: les autres couleurs ſont faites des matieres metalliques par manieres exquiſes, auſquelles i'ai monſtré ci deſſus le rouge pris du vermillon, dit cinnabaris. L'encre noire qui eſt commune, eſt ainſi compoſee. Prenés vne liure de galle recente miſe en poudre, de la gomme Arabic, des fleurs auec les ecorces d'vn grenadier, de chacune drogue demie liure: que le tout ſoit maceré & trempé dedens ſix liures d'eau par huit iours: puis que le tout ſoit cuit tant que la tierce partie de l'eau ſoit conſumee: quand le tout encor bouillant eſt mis hors de deſſus le feu, il faut adiouſter vne liure de vitriol ou couperoſe fort pulueriſé: le tout ſoit mouué aſſemblement tant qu'il ſoit froid: & dix iours apres qu'il ſoit coulé par vn gros linceul, & qu'il ſoit gardé. Anciennement la ſuie des bains & fournaiſes eſtoit en vſage pour ecrire les liures. Maintenant pour imprimer les liures ils vſent de la ſuie d'huile de lin auecques l'huile.

La maniere de faire l'encre noire.

Les letres qui s'effacẽt de ſoi-meſme.

Ie ſai quelqu'vn qui en faiſoit de bonne & fort noire: toutefois ſix mois apres elle s'euanouiſſoit totalement hors du papier par grande fraude. Il faut cercher le moien de ceci. Nous cognoiſſons que les matieres terreſtres demeurẽt, & les matieres qui ſont

ſubtiles, s'euanouiſſent ſubitement : pourtant l'eau ardante eſt ſubitement diſſipee. La couperoſe donc reduite en eſprit, & meſlee à la matiere humide & tenante, peut ce faire. Pourtant ce qui eſt recité par grand miracle d'Apollonius Tyaneus, pource qu'il eſtoit accuſé deux fois, l'accuſateur fuſt l'Empereur, ou Tigillinus trouua le papier tout blanc & pur, s'il eſt vrai ce qui eſt trouué entre les menteries & menſonges de Philoſtratus, ne peut eſtre eſtimé choſe miraculeuſe. Les letres qui ſont ſans tel art ſont effacees en pluſieurs manieres, ou par vn couſteau d'acier bien delié, ou par la poudre de noſtre alun, que ſouuent i'ai trouué vtile, ou par eau de diſtillatiõ de couperoſe, de halinitrum, & de la gomme, qui eſt de larix: elles ſont auſsi effacees d'vne eau ſecõde, qui ci apres ſera decrite pour oſter le poil. Mais il y a plus de ſcience en l'vſage qu'en l'inuention. Certes ſi les letres doiuent eſtre effacees par poudre, il faut la froter doucement des doigts : s'il faut les defaire de fer, il faut manier le couſteau legerement : ſi par eau, garde que quand tu voudras effacer les letres, tu ne dechires le papier : bref, garde que tu ne traites rudement ce negoce tant ſolicité. Or de preſent venons à l'hiſtoire des petites beſtes dites en Latin inſecta.

Fin du huitieme liure.

DES BESTES ENGENDREES DE PVTREFACTION, LIVRE NEVFIEME.

Telles beſtes ſont dites des Latins inſecta pour cauſe des inciſiõs qu'elles ſẽblent auoir ſus le cors: aucuns les appellent annulata.

ILS ſont deux principaus gerres des beſtes : le premier eſt, qui a la vie en la part qui ſemble eſtre preciſe & coupee, dite en Latin inſectum : & ce gerre appartient à l'imperfection, pource qu'il en auient aus plantes en cas pareil. Autres animaus ſont parfaits, auſquels ce qui eſt predit ne conuient. Ce pendant il faut cercher l'hiſtoire commune des animaus plus profondement: & premierement il faut enquerir pourquoi les animaus ne croiſſent tant en rectitude comme les plantes, ains plus toſt en latitude & profondité : ſecondemẽt pourquoi Nature a engẽdré aucuns animaus par ſemence, aucuns ſans ſemence : finablement pourquoi aucuns animaus ſont nourris des autres, & aucuns ſont nourris ſeulement

des plantes. Il ne faut eſtimer eſtre choſe ſemblable, que les animaus ſoient engendrés de matiere putride, qu qu'ils ſoient imparfaits, ou qu'ils ſoient inciſés ou inſectes, en Latin inſecta. Car les leſars & ſerpens ſont nombrés entre les inſectes, & toutefois ils ne ſont engendrés de matiere putride, ains des œufs. Meſmement les viperes & couleuures ſortent ainſi de la matrice, quoi qu'elles ſoient engendrees des œufs: toutefois c'eſt vne beſte qui eſt engẽdree, non pas d'vn œuf, pource que la vipere eſt parfaite en la matrice de l'œuf. Semblablement les ras & les ſouris qui ſont engendrés de matiere putride, ne ſont nombrés entre les inſectes. Auſsi pluſieurs ſerpens ont tous les ſens, neantmoins qu'ils ſoient engendrés de matiere putride. Il n'eſt donc inconuenient vne beſte parfaite eſtre engẽdree de matiere putride: comme au contraira la taupe imparfaite eſt engẽdree de la beſte qui eſt de ſon gerre. Veu donc que la diſpute ſe fait ici des ſerpens, auſſi des inſectes: ce traité n'eſt pur & general: mais pourtant que la plus grande partie des inſectes eſt engendree en ceſte maniere, ſauoir eſt, ſans œuf, & ſans matrice (ie ne di ſans parens) ſemblablemẽt pluſieurs ſerpens ſont engendrés en ceſte maniere, pource i'ai eſtimé qu'il falloit ici traiter de toutes ces matieres. Outre plus, à fin que ie retourne à mon propos, la cauſe pourquoi les plantes ſouuent croiſſent droitement, & les beſtes non, ains pluſtoſt en latitude & profondité, eſt, pource que l'humeur des animaus eſt plus gras, pourtant plus toſt il eſt eſtendu de toutes pars: & la chaleur des plantes eſt en la racine, pour ceſte cauſe elle ſe pouſſe en la part, par laquelle mieus elle peut ſortir: quand donc ceſte chaleur eſt ſortie, elle ne peut tãt facilement ſe departir de la premiere forme du mouuement: dont il auient que les plantes croiſſent en terre molle plus epeſſes & moins hautes, au contraire en la terre ſolide aupres des eaus: car tel humeur eſt moins gras.

Pourquoi les plantes croiſſent en longitude.

Pourquoi aucuns animaus ſont nourris des ſeules plantes, & les autres des animaus, il conuient le monſtrer. Il n'a eſté poſſible que les ſeules beſtes vequiſſent de la chair des autres beſtes: car quand vn animant menge l'autre, & n'a autre viande, entendu que quelque choſe ſuruient touſiours au lieu de l'excrement, toute la maſſe des animaus premieremẽt ſe diminueroit en quantité, & en nombre, & finablement elle defaudroit en brief tems. Et ſi tous les animaus eſtoient nourris des plantes, Nature ne fut paruenue en ſa perfection: car le ſang & la chair, ne conſiſteroit des elemens entrerompus, & bien temperés. Pour ceſte cauſe tous animaus qui ne ſont nourris de chair, ne ſont induſtrieus & prudens, excepté

Pourquoi la viande des animaus eſt differente.

l'elephant. Nature donc ne pouuoit faire les oiſeaus, les poiſſons, ne les beſtes qui n'ont ſeulement que des piés, ne pouuoit, di-ie, les faire ſoliciteus, induſtrieus, & de mœurs humaines. Car les beſtes qui viuent de chair, par ſens ſont plus proches à l'homme, que celles qui viuent des plantes, comme les chiens, les renars, marmos, les chas, lions, daufins, ours, aigles. Trois gerres dõc des animaus ſont diſtints par la varieté des viandes: car aucuns viuent des ſeules plãtes, comme les cheuaus, anes, beufs, brebis, cheures: aucuns des ſeules beſtes, comme les lions, daufins, pantheres: aucuns de l'vn & de l'autre, cõme les hommes, marmos, poules, pourceaus. Des animaus qui ſont nourris des beſtes, ſi tu excepte ceus qui leur ſont viandes: aucuns ont ciuilité & amitié auec les autres, comme le corbeau auec le renard, la mouette auec le milan, le renard auec le ſerpent, le crocodile auec le roitelet ou le poiſſon dit lou marin auec le mouiõ dit mugil. Les animaus qui ſont nourris des plãtes, requeroiẽt auoir les dens plus groſſes & mouſſis, de peur qu'elles ne fuſſent rompues, qui ne pouuoiẽt eſtre leurs armes: pour ceſte cauſe nature a armé aucuns animaus d'ongles aus piés, comme les cheuaus, les anes, les chameaus: les autres de cornes, comme les beufs, & les cheures. Et pourtant que nature eut trop chargé par aliment ſec le cerueau des beſtes, auſquelles elle a dõné des cornes, elle leur a oſté les dens ſuperieures en la partie anterieure: & pource que le ſecours des ongles, & des cornes eut retardé la fuite aus petites beſtes, pour l'imbecilité de leur vertu, ce leur eut dõné peu d'aide, pource nature leur a denié les ongles, & les cornes, comme aus lieures & conins. Et nature a armé de dẽs treſagües toutes beſtes ſauuages, & celles qui ſont nourries de chair, exceptés les oiſeaus, auſquels elle a fait le bec courbé & crochu. Et nature preſque a donné à toutes beſtes auſquelles elle n'a dõné de dens, comme aus oiſeaus, ou auſquelles elle les a donnees infirmes, comme aus chas & à leurs ſemblables: Nature, di-ie, leur a donné les ongles, & griffes courbes, & robuſtes. Nature donc a muni de dens, & d'ongles ou griffes les beſtes carniuores: elle a muni de cornes & griffes les beſtes douces, ſi elles ſont grandes: elle a muni ſeulement de celerité les petites. Il reſte donc ces choſes entendues que nous monſtrions, pourquoi aucuns animaus ſont engendrés de putrefaction, les autres par propagation & lignee. La cauſe donc de ceſte difference eſt, pource que nature a voulu que la generation fut defaillante à peu: pour ceſte cauſe principalement elle eut cerché de matiere putride la generation à tous animaus: mais pource que les parfaits requeroient long tems, à fin qu'ils fuſſent accomplis,

Pifex en Grec πῖφιξ, eſt dit en aucũs lieus mouette oiſeau aquatique.

Mugil eſt dit mouiõ, vulgairement en Grec κέφαλος: pource aucuns l'appellent vn teſtu.

Pourquoi les animaus ſont engendrés de putrefaction.

plis, la matiere n'eut peu eſtre conſeruee tant long tems ſans mouuement, & principalement ſans conceptacle pour cauſe du changement des tems : pour ces cauſes la matrice a eſté neceſſaire, ou la couuerture de l'œuf ou le fruit fut gardé, iuſqu'à ce qu'il fut parfait : & pource la generation eſt faite par la ſemence. Il eſt donc manifeſte que nature a intenté par putrefaction la ſeule generation, & qu'elle l'a paracheuee en peu de tems: & que l'autre generation a eſté contreinte & plus tardiue, & non premierement intentee par nature. Aus animaus donc que nature a engendrés librement ſans aucune aide, elle ne leur a rien donné, comme aus vers des fruis, aus autres elle vſe d'vn amas d'ordures ſans certaine matiere, comme aus mouches. Ceus qui ſont plus parfaits que les mouches ſont engendrés de certaine matiere, laquelle l'animant coïnquine, comme les mouches engendrees du miel, lequel elles arrouſent de leur ordure : & les guepes ſemblablement ſont engendrees du miel agreſte. Aucuns animaus requierent l'œuf: mais les plus parfaits ſont ceus qui ſont engendrés en la matrice. Et par ces cinq ordres nature eſt venue au ſommet de perfection.

Or à ſauoir ſi la generation eſt perpetuelle aus beſtes engendrees de matiere putride, & ſi defaillent aucunefois, ceſte inquiſition appartient aus liures des Secrets d'eternité, Car quand les liures ſont lus & ecris, ſont l'eſprit, la penſee & memoire : & ces choſes ſont eternelles. En ce donc les generations different par ſemence & matiere putride: en la ſemence eſt vne matiere qui reçoit touſiours la meſme chaleur ſemblable à celle dont la ſemence eſt engendree : aus autres choſes il y a chaleur, mais il auient que la matiere eſt ici ou là, en ſorte que la generation de telles beſtes eſt fortuite : & pour ceſte cauſe aucunes d'icelles ſont petites, & imparfaites : elles ſont petites, pource qu'il y a peu de matiere apte à la generation, entendu qu'elle eſt colligee par cas fortuit : elles ſont imparfaites, pource que telle generation a petit repos, & pour ceſte cauſe elle eſt paracheuee en brief tems. Et ce qui eſt paracheué en brief tems, meſmement aus ouurages artificiels, ne peut eſtre parfait. Pour ces raiſons toute beſte engendree de putrefaction, quoi qu'elle ait tous les ſens, ne peut totalement les auoir parfaits & accomplis. Toutes telles beſtes de putrefaction n'ont tous les ſens exterieurs parfaits, & beaucoup moins les interieurs : elles n'ont aucune prudence, & ſont ſtupides. Les mouches à miel ſont prudentes, car elles ſont engendrees de certaine matiere, & non ſans parens : ſi elles ſont en-

gendrees d'vn veau, ce n'eſt leur propre ouurage, ains de nature, comme la peinture des fleurs du faſciet, dit hyacinthus, laquelle l'homme prudent n'attribuera à la plante, ains à nature. Les fourmis ſemblent eſtre prudens, auſſi ils ſont faits de ſemence, & des œufs. La raiſon de la magnitude eſt differente, & le but en eſt incertain, quoi que pluſieurs beſtes, comme i'ai dit, ſoient petites. Aucuns recitent, que le ver engendré en la noix aueline, nourri de laict, croiſt en grandeur incredible, & diſent qu'ils ont experimenté. Car la magnitude doit eſtre referee au gerre des beſtes, non pas à la generation. Mais le filoſofe nie bien que telles beſtes engendrent: non toutefois que la beſte d'vn autre gerre ſoit engendree par le moien de la matiere: mais ie monſtrerai la cauſe propre de ceci. La vertu d'engendrer eſt due aus beſtes robuſtes & parfaites. Ceci eſt cognu, pource que les beſtes mutilees, bleſſees, & petites n'engendrent point, ou c'eſt rarement, & n'engendrent beſtes ſemblables à ſoi. Et les imparfaites debilitees de vieilleſſe, ou maladie, ou qui ne ſont encores parcrues, ne peuuent engendrer. Les beſtes donc engendrees de matiere putride, veu que pluſieurs ſont imbeciles, n'engendrent point: ou ſi elles engendrent, ce qui eſt engendré, eſt plus debile que les parens, comme les pous, les lentes: & les ras, & ſouris engendrent autres ſouris, auſquelles la vertu d'engendrer ceſſe, pource qu'elles ſont plus imbeciles que leurs parens qui auoient la vertu d'engendrer tant debile, qu'ils ne pouuoient engendrer leur ſemblable. Il eſt donc conclu que les beſtes engendrees de putrefaction, le plus ſouuent n'engendrent du tout: aucunes engendrent, mais choſe plus imbecile, & non point ſemblable à eus: peu engédrent par la grande chaleur de la region, comme en Egypte, ou par bonne fortune. Les robuſtes paſſent en continue eſpece, & ſont multipliees comme les autres beſtes. Les beſtes donc qui n'engendrent ne ſont ſteriles, pource qu'elles ſont engendrees de matiere putride, mais pource qu'engendrees de telle matiere, elles defaillent & laiſſent la perfection de leur propre eſpece, & pour ceſte cauſe ſouuent ce ſont monſtres. Pourtant la queſtion ceſſe, à ſauoir ſi les ſouris engendrees de matiere putride, ſont d'vne autre eſpece que celles qui ſont engendrees par ſucceſſion, certes non: car la forme, & les operations ſont ſemblables, mais ſeulement elles different, comme le monſtre differe de la beſte entiere qui eſt de ſon eſpece. Et aucun ne dira que l'homme qui n'a qu'vn œil, ou qui a ſix doigts, ou du ventre duquel la poſtreme partie d'vn enfant apparoiſtroit, fut d'vne eſpece

Le faſciet & oignon de bois.

Le ver de la noix aueline.

differente de l'homme, ains il dira que c'eſt vn hõme monſtrueus. Ainſi nous dirons la ſouris engendree de matiere putride eſtre vne ſouris debile & monſtrueuſe. Ainſi les lentes ſont les mõſtres des pous, & tous autres ſemblables: car les monſtres ne cõſtituent l'eſpece. Ie ſuis emerueillé d'Ariſtoteles, pource qu'en ceſte cauſe il a preferé la matiere à la forme, veu qu'il attribue à toutes choſes tãt de forme & peu de matiere, entendu qu'il eſt manifeſte qu'en ceſte cauſe des beſtes rien ne defaut à la pleine forme, figure, & mœurs, ſinon la vertu d'engendrer, qui defaut meſmement aus beſtes chaſtrees, aus debiles, aus vieilles, & aus trop ieunes. Si ceci eſt l'erreur d'Ariſtoteles, & s'il n'y a faute à ſon texte, en ſorce que ce ſoit plus toſt l'argument des autres, certes Theophraſtus a corrigé ceſt erreur, hõme certes preferé à Ariſtoteles ſelon le iugement de Galien, & à bon droit, ſi ſeulement nous auons egard aus ecris que nous auons. Car les coniectures ſont manifeſtees que la letre d'Ariſtoteles eſt corrompue en pluſieurs lieus. L'ame donc eſt determinee par la chaleur celeſte: & toutes eſpeces ont leur nombre. Et l'eſpece n'eſt muee par la matiere, mais qu'elle puiſſe receuoir la forme. Les varietés qui ſont de la matiere doiuẽt eſtre referees aus monſtres, ainſi qu'aus beſtes, qui ſont engendrees de leurs parens. Et ſi tu les referes aus eſpeces, de rechef les eſpeces ſeront faites infinies. Autre argument eſt, veu que nous voions les mouches eſtre ſemblables de forme & de mœurs en Italie, Germanie, aus Indes, en Ethiope, & en autres regions tant diſtantes les vnes des autres, & engẽdrees de tãt diuerſe matiere. Or ſi ceſte vertu n'eſtoit point au ciel, & ſi diuerſes eſpeces eſtoient engendrees de matiere diuerſe, elles ſeroient preſque autant d'eſpeces des mouches qu'elles ſont de mouches.

I'ai donc dit quelles beſtes ſont de diuerſe eſpece, & leſquelles ſeulement defaillent, & celles qui meritent eſtre appellees monſtres. Il reſte que ie monſtre nulle beſte engendree de putrefaction deuenir douce, & eſtre appriuoiſee, ains toutes telles beſtes eſtre fort agreſtes. Ce qui auient premierement, pource, comme dit eſt, qu'elles ont les ſens interieurs debiles: & celles qui s'appriuoiſent elles doiuẽt auoir la vertu d'imagination, & bõne memoire: outre plus, elles ne s'appriuoiſent, pource qu'elles n'ont de ſang, pourtãt elles ſont timides, & la crainte empeſche qu'elles ne ſoiẽt priuees, comme ie monſtrerai ci apres. D'auantage, ſouuent elles ont la vie breue: & celles qui doiuent deuenir priuees, requierent le tems. Finablement nul veſtige de manſuetude, ou plus toſt de couſtume eſt pris & attiré des parens, ce qui ſert beaucoup aus beſtes que nous

Quatre cauſes pourquoi les beſtes engẽdrees de putrefactiõ ne s'adouciſſent & appriuoiſent.

voulons appriuoiſer : ie monſtrerai ce propos ci apres . Et ſi aucune choſe ſert à noſtre ſuiet , entendu que telles beſtes ſont puantes & laides à voir,aucun ne deſirera hanter auec elles,quoi qu'il penſaſt venir à ſon attente . Mais aucunes de ces beſtes nous ſont totalement vtiles,cõme les abeilles,leſquelles nous ſommes contreins traiter pour l'vtilité . Et les abeilles plus toſt ſont inſectes que beſtes engendrees de matiere putride. Car aucũs des inſectes volent, & toutefois elles viuent aus eaus , comme les aragnes des fleuues: les autres viuent aus eaus & en la terre,cõme les crocodiles. Trois gerres entre tous ſont treſexcellens , les ſerpens pour cauſe de leur grãdeur,les abeilles & les vers,dits bombyces,pour leur ouurage.

La merueilleuſe magnitude des ſerpens.

Ce qui eſt auenu teſtifie la merueilleuſe grãdeur des ſerpens , quãd M. Attilius Regulus en tua d'arbaleſtes & autres machines vn lõg de cent vingt piés en Afrique aupres du fleuue Bagrada. Et au tems de Claudius Ceſar vn enfant entier fut trouué dedés le ventre d'vn ſerpent d'eau, dit Boa, lors qu'il fut occis . Ce gerre de ſerpent eſt nourri de laict,& ſucce les vaches qui ont du laict . Auſſi on refere aucuns dragõs ſuccer vn elefant,& le tuer. Aucunes beſtes ſont en Calecutũ ville d'Inde Orientale ſemblables aus ſerpens, ſauoir eſt par la gueule, les yeux,par la queue treſlongue,ſans poil,de la grandeur des ſangliers,meſmement la teſte quelque peu plus groſſe , & ont quatre piés,& ſont ſans venin. Aucũs ſemblables à ceus-ci ſont en l'iſle Hiſpaniola , iſle de l'Inde Occidentale , appellés hyuana, ſpineus ſus le dos, ſans voix, de quatre piés, aians queue de leſard, dens treſagues,plus grans que connins , ou de la grandeur des lieures , viuans indifferemment aus arbres , ſus terre , & dedens les eaus , qui endurent la faim pluſieurs iours , de peau diſtincte des couleurs diuerſes , & polie comme elle eſt aus autres ſerpens , le deuant de leur ventre eſt comme aus oiſeaus , mais plus ample depuis le menton iuſqu'à la poictrine.

Aucuns ſerpens ſont qu'ils appellent bardes ou bardati, à la ſimilitude des cheuaus falerés & bardés , de gouſt delectable , de la grandeur d'vn connin, de couleur blanche, & diſtincte de gris: ils habitent couſtumierement aus cauernes , qu'ils cauent de leurs piés, ils ont quatre piés, & ont la peau d'anguille & la queue : l'Inde Occidentale les produit, aupres de l'iſle Hiſpaniola . En la Caſtigle fertile les viperes y ſont frequẽtes, qui ſont longues de vingt piés, leſquelles ont la teſte non moindre qu'vn cheureau.

Au roiaume de Senega les ſerpens y ſont trouués d'admirable magnitude, ſans piés, & ſans ailes, tels que nous auons dit les ſerpens dits boæ,eſtre. Taprobana produit les plus grans. Ancien-

nement les Epidauriens nourriſſoient & appriuoiſoient treſgrans ſerpens, dont eſt faite vne fable d'Alexandre en Lucian. Et les Romains furent cõuertis en ſuperſtition, quãd vn ſerpent ſe cacha en la ſtatue d'Eſculapius. Ce gerre de ſerpent a couſtume ſe cacher, & le peut faire long tems, pource qu'il eſt content de peu de viande, pour l'anguſtie de ſes entrailles, & pour la paucité de chaleur natiué, auſſi pour la ſiccité de ſa temperature. Les ioueurs de paſſe paſſe le ſauent bien, qui les portent dedens vne boeſte de bois, auec vn peu de ſon ou groſſe farine, mis dedens.

Pourquoi les ſerpens viuẽt long tems ſans viande.

La cauſe de la grandeur des ſerpens eſt la chaleur de la region: car les ſerpens ſont d'vne chair dure, pource ils ſont aptes à croiſtre grandement: & auſſi les arbres croiſſent beaucoup, pource qu'ils ſont de ſubſtance denſe & dure: ainſi croiſſent les elefans. Toutefois la nature froide repugnoit aus ſerpens, pour ceſte cauſe ils ne peuuent venir en tant merueilleuſe grandeur, ſinon aus regions treſchaudes. Ceus qui ne peuuent croiſtre par l'aide de la chaleur, neceſſairement ils ſont de nature treſſeche, & pource ils ſont treſpernicieus. Ils referent que le baſilic occit les hommes ou de la ſeule voix, ou du regard: & s'il eſt ainſi, il eſt neceſſaire que l'air ſoit infeſté en l'eſprit, & de la voix, & du regard: car ce ſimulacre qu'il produit par l'aide de la lumiere ne peut eſtre participant du venin. Non autrement donc que les femmes gaſtent les miroirs quand elles ont leurs mois, les hommes & les beſtes peuuent eſtre bleſſés par la voix ou regard des ſerpens. Il a eſté obſerué que les ſerpens venimeus n'habitent & ne ſe cachent au trefle, pource que ceſte herbe leur eſt mortifere, comme ils ſont aus autres choſes: pour ceſte cauſe elle eſt ſemee & plantee commodement aus lieus chaus. Les viperes qui habitent aus eaus, ont peu ou point de venin, car elles ne peuuent deuenir ſeches. Et le venin eſt vne grande ſiccité, ou il eſt conioint auecques treſgrande ſiccité. Et comme tous ſerpens ne ſont venimeus, ainſi toutes beſtes qui ſont venimeuſes ne rampent, & ne ſont ſerpens. Car les ſcorpions, les crapaus, les aragnes, & quelques gerres d'ecreuiſſes en l'Inde Occidentale, meſmement aucuns fourmis, quoi qu'ils aient des piés, ils ne ſont toutefois ſans venin, non plus que les guepes, & autres pluſieurs beſtes.

Pourquoi les ſerpens ſont grans.

Pourquoi les petis ſerpens ſont pernicieus

Les ſerpẽs ne ſe cachent au trefle.

Or rien n'eſt plus admirable que l'aragne dite tarantula, qui fait mourir ceus qu'elle mord, comme par lethargie, & aſſopiſſent auecques oubliance de toutes choſes. Le remede preſent eſt la muſique, ou pource que ceus qui ſont mords, ſont engardés de dormir par la muſique, comme par le bruit des trompettes, ou

L'aragne, dite tarantula.

pource qu'ils ſont incités à ſauter, ce qui eſt tresbon: car en ſautant le grand aſſopiſſement eſt rompu, & meſmement le venin auecque lui, qui de nature eſt tresfroid. Et dedens Platon au dialogue Phædon le bourreau commande à Socrates de repoſer, à fin que la cigüe le puiſſe faire mourir. Le venin donc eſt deieté non par la muſique, ains par le labeur & exercice: mais les hommes ſont incités au labeur par la diuerſité de la muſique, comme les petis enfans, & les inſenſés.

Pourquoi les beſtes veneneuſes n'ont ailes & piés.

Pourquoi Nature a elle donné peu de venin à peu de beſtes aians piés? Pourtant que ſi elles ſ'aidoient des piés, elles ſeroient trop pernicieuſes, pour ceſte cauſe Nature les a engendrees tardiues & petites. L'aragne croiſt en l'Inde Occidentale de la grandeur d'vn paſſereau, pource que ceſte beſte, comme i'ai dit, eſt froide, ce que nous auons monſtré par ſon venin. Mais tant plus elle eſt grande illec, tant moins elle eſt veneneuſe. Pour ceſte cauſe Nature n'a fait aucun oiſeau veneneus, ou ſi elle en a fait ou fera, le venin d'icelui ſera debile, comme de la guepe, ou ceſt oiſeau ne ſera grand, ou ne viura long tems, ou il ne ſera frequent, & ſera de petit pouuoir, ou il habitera aus lieus deſers. Il eſt donques manifeſte par la cauſe finale, pourquoi les ſerpens n'ont ailes ne piés. Et ceci appartient à la fin: veut-on la raiſon propre? I'ai dit que les beſtes veneneuſes ſont ſeches immoderement: pourtant Nature leur a entremeſlé à la chair les cornes, ongles, & os, & ne les a ornees de plumes: car ainſi elle a fait le cors plus ſec. Pour ceſte raiſon ſouuent l'excrement des ſerpens ſent bon, & meſmement des treſgrans leſars, qu'ils appellent crocodiles, en Latin crocodilei, ſemblables aus crocodiles en magnitude & en forme: & ſont engendrés en l'Inde Occidentale, meſmement autre part, mais trop plus rarement. Auſſi l'excrement ſent tresbon aus ſerpẽs qui ont quaſi vn calice peint au front: car la bõne odeur, comme i'ai dit, prouient de ſiccité: or les ſerpens, comme i'ai dit, ſont de nature ſeche, pourtant l'excremẽt d'iceus eſt bien cuit pour l'anguſtie des entrailles, & pour ceſte cauſe il ſent bon. Aucuns ſerpens ſont auſquels l'haleine ſent bon, en ſorte qu'elle ſemble eſtre muſc: & ceus ci ſont engẽdrés en l'Inde Orientale entre Calecutũ & Canonor. L'haleine ſent pour les deux meſmes raiſons que ſent l'excremẽt. Illec autres ſerpens ſont treſpernicieus, qui tuent ſubitement, & ſont appellés mãdali: & ſont du gerre des viperes, pource que nous appellons les viperes ſerpens treſpernicieus.

L'excremẽt des ſerpẽs ſent bõ

Les ſerpẽs auſquels l'haleine ſent bon.

Les ſerpẽs appellés mandali.

La deſcription de vipere.

Les viperes qui ſont les plus renommees en ce gerre, ſont celles qui ont la teſte large, creuſe, & cõpaſſee en la figure de rhombus:

elles ont l'œil vif,& ont deux dens de chien ſeulement:elles ont vne ongle ou queue en la narine:la queue courte, le cors court, duquel la couleur eſt blaffarde, le pas,& mouuement leger,& la teſte eleuee. Telles viperes,quoi q̄ le venin leur demeure apres la mort, ont la chair apte à la cōpoſition du theriaque. Aucunes beſtes perdēt leur venin en la mort,comme les chiēs enragés & les ſcorpiōs: aucunes le gardent & retiennent,comme les viperes:car autremēt les chairs d'icelles ne profiteroient à la compoſition du theriaque, ſi du tout elles eſtoient ſans venin. D'ou viēdroit l'excoriation en la lepre par le menger d'icelles, ſi elles ne retiennent quelque vertu en ſoi? Il eſt auenu à quelques perſonnages,que quand ils ecorchoient les beufs occis & enflés par le venin de vipere, qu'ils ſoiēt mors,epris de ſemblable maladie, & que les autres ſont echappés auec grand labeur. Et ce venin contagieus ſemble tomber ſus les cors putrefiés. Mais vne autre raiſon eſt aus viperes: car le venin demeure par puiſſance pour la grande ſiccité, à fin que tu puiſſes traiter & manier les mortes ſeurement, non pas les mēger. Les beſtes qui n'ont toute la chair ains ſeulemēt, vne portion infectee de venin, cōme l'eguillon aus ſcorpions,les dens aus chiens, telles beſtes perdēt leur venin en la mort. Les viperes ſont pires ſelon les regiōs, cōme en Numidie ou elles ſont plus cruelles,& pernicieuſes,meſmement les ſcorpions: ainſi que celles des montagnes ſont plus cruelles, que celles des grans bois: les autres ſont faites plus cruelles & plus dangereuſes pour la viāde, comme celles qui ſont nourries de grenoilles des marets, qu'on appelle crapaus. Car le ſang & les membres ſont infectés par l'aliment: mais la ſaliue eſt à toutes la plus peſtiferee, dont eſt inuenté le moien d'infecter de venin les fleches: & leurs dens ſont priſes pour les fleches. Pour la ſiccité elles depouillent leur peau aride au printems, & ce eſt dit proprement leur vieilleſſe. Si les yeus ſont frotés tous les matins de la depouille des viperes, ils diſent que la veüe n'eſt hebetee, & n'eſt bleſſee de ſuffuſion. Mais comme il eſt moins vrai, ainſi eſt-il plus admirable, que ſi ceſte vieille peau eſt brulee quād la Lune pleine eſt en la premiere partie du ſigne Aries, & que ſi la cendre amaſſee eſt aſpergee ſus la teſte,elle excite des ſonges terribles: & ſi la face eſt lauee de telle cendre detrēpee en l'eau, la face ſemble eſtre terrible: ſi on la tient ſous la langue, la perſonne ſemble eſtre ſage & eloquente: ſi on la met ſous la plante des piés, elle rend l'homme fort humble & gracieus deuant les princes & magiſtras. Les ſerpens qui ont l'ongle en la queue,

Aucuns ſerpens perdent le venin auec la vie, aucūs non.

La vieilleſſe des viperes.

ou la corone au front, ils ſont immoderement ſecs, & pource treſpernicieus. A fin donc que les ſerpens euſſent du venin, ils ne deuoient auoir de poil, de plumes, de cuiſſes, & autres membres, & leur a eſté neceſſaire de peu boire, à fin que leurs yeus fuſſent rouges. Pour ceſte cauſe il n'eſt preſque aucun poiſſon qui ſoit venimeus: & s'ils ſont, ils ſont tels en la partie qui eſt treſſeche, comme les lieures de mer au fiel, & les aragnes poiſſons aus epines. Auſſi les guepes le ſont en l'eguillō, pource que ceſte partie eſt treſſeche. Il eſt manifeſte, quel grand detriment les ſerpens pourroient apporter aus autres animaus, s'ils pouuoient courir, ou voler, pourtant que nulle beſte rauiſſante eſt preſque treſlegere, fors le tigre: & aus regions ou les ſerpens, dis en Latin iaculi, montent aus arbres, à peine les hommes y peuuent habiter. Pluſieurs & diuerſes formes ſont aus ſerpens, non autremēt qu'aus poiſſons, en ſorte qu'aucuns aſſeurés de tant grande varieté, ont oſé en noſtre tems monſtrer vn ſerpent de deux piés, & de ſept teſtes, ainſi qu'on lit en l'Apocalypſe, & la teſte du milieu eſtoit la plus longue, & plus groſſe, les autres eſtoient egales, qui egallement eſtoient loing de celles du milieu, & tant plus elles eſtoient loing d'icelle, tant plus le col eſtoit menu & court: leurs teſtes ſont comme des viperes: les yeus ſont derriere les oreilles: la gueule grāde, les dens ſemblables aus dens de chien, mais plus graciles, les dens anterieures ſont petites, celles des coſtés plus longues, la langue large, comme de l'homme, & la teſte ſemblable à celle de l'homme, la peau treſdure, continue, maculee auec longues lignes cartilagineuſes, comme le ſerpēt dit ſturio: le col cōme diuiſé procedoit du corps: la queue plus lōgue la moitié que tout le cors, ſemblable à la queue des ſerpens: les piés petis d'ongles lōgues: leur grandeur eſtoit d'vn connin: ſous le vētre la couleur blanche, ſus le dos entre iaune, & verde: ils adiouſtoient en auoir trouué viuans, qui eſtoient de l'vn, & l'autre ſexe: & lors que i'eſtimoi eſtre menterie, emeu de ceſte raiſon, que deux ou pluſieurs principes d'vn meſme gerre ne peuuent eſtre en vne beſte, & que c'eſtoit le ſerpent hydra contrefait, car ils m'aſſeuroient que c'eſtoit hydra, lors Ian Meona Piſanus homme docte, me declara toute l'affaire. Il diſoit que ce monſtre auoit eſté coupé en pieces à Mantue, & que ceſtoit choſe feinte. Toutefois ie ne ſçai quel miracle lon peut dire plus grand, ſoit que la nature l'eut produit, ou ſoit que l'art l'eut feint & compoſé tant proprement: ainſi la cupidité, & deſir execrable d'auoir argent a tant grand pouuoir. Or à ſauoir ſi la beſte peut auoir deux, ou pluſieurs principes, pluſieurs en ont douté: car la ſalmandre, beſte treſcognue

Les diuerſes formes des ſerpēs.

Deux choſes merueilleuſes en la ſalmādre.

gnue, preſque ſemblable au leſard, laquelle eſt trouuee aus fontaines, aus maſſonneries des murailles, & ſous la terre, & eſt frequente en Italie, qui a la couleur maculee & blaffarde, la queue preſque de ſerpent, laquelle miſe dedens petit feu, à peine elle ſent, & l'eſteint en epandant de l'humeur, elle chemine par le deuant, la partie anterieure diuiſee, & chemine derriere par la partie poſterieure: pour ceſte cauſe elle eſt eſtimee auoir deux principes de mouuement. Mais il conuient monſtrer apertement, comment deux principes de mouuement peuuent eſtre en vne beſte, & comment non. Rien dõc n'empeſche aucuns monſtres naiſtre auec deux teſtes, veu qu'aucuns ont eſté trouués tels, comme i'enſeignerai ci apres. Et ce que nature fait en aucuns hommes, elle peut faire aus beſtes imparfaites. I'ai monſtré ci deſſus, qu'aucunes eſpeces ſont monſtreuſes, engendrees des beſtes qui ſont engendrees de putrefaction. Et telles beſtes ſont à la ſimilitude de l'eſpece, elles ne ſont toutefois eſpeces, ains beſtes mutilees & imparfaites des le commencement de la generation. Car il eſt impoſſible que nature n'opere bien iouxte l'egard de la fin, ſi elle n'eſt aucunement empeſchee. C'eſt dõc cas fortuit de trouuer vne beſte aiãt deux teſtes, cõbien que ce ſoit en pluſieurs beſtes ſelõ vne meſme forme. Car telles beſtes ſont engẽdrees de ſemblables en eſpece, & de celles qui defaillent en meſme inſtrument. Or les ſalmandres ne ſont monſtres, & n'ont plus d'vn principe de leur mouuement: toutefois quand les ſexes ſont deuiſés, elles ont la vertu d'imagination treſimparfaite. Faut-il s'ebahir, ſi elles ſont d'vn ſens hebeté, quand elles ſont en valeur? Ie di du ſens exterieur. Que dirai-ie du ſens interieur? La cauſe donc de ce mouuement eſt, pourtant qu'elles ont la faculté imaginatrice treſdebile, & ceſte faculté enſeigne la maniere de fuir la douleur, & le mal: & quãd le cors eſt diuiſé en deux pieces, les deux ſentent mal, & meſmement chaque piece diuiſee de l'autre: l'anterieure donc a la plaie vers la poſterieure, & la poſterieure l'a vers l'anterieure: parquoi à fin que chaque piece puiſſe fuir la douleur, l'anterieure mouuera ce qui eſt anterieur, & la poſterieure partie ce qui eſt poſterieur: & pour ceſte cauſe cela refere l'eſpece de la beſte aiant deux principes du mouuement. Pourtant nulle beſte, ſi elle n'eſt monſtreuſe, & imparfaite de nature, peut auoir deux teſtes, pource que ce qui peut eſtre paracheué de peu de choſes, nature ne le parfait de pluſieurs, & pource auſſi que telle beſte pourroit contrarier à ſoi-meſme. Et ces raiſons ſont perſuaſoires, les demonſtratiues ſeront declarees aus liures des Secrets de l'eternité.

A ſauoir ſi vne beſte peut auoir deux teſtes

Tu obiecteras : les ecreuiſſes ſe mouuent vers l'vne & l'autre partie: elles ont toutefois les piés tendans vers la partie anterieure, pource elles ne ſont mouuees vers l'vne & l'autre partie par le principe. Car ſi elles auoient de part & d'autre le principe du mouuement, elles auroient de part & d'autre les ſens, & les inſtrumens du mouuement. Et les beſtes diuiſees par nature, ſont à dextre & ſeneſtre, & les ſens auſsi ſont diſtribués par les parties, pareillemẽt deuant & derriere, & pource elles viuent diuiſees: mais les parfaites viuent peu, pourtant qu'elles requierent moult de chaleur. L'indice de ceci eſt que Ian Leo recite les hommes diuiſés en Egypte par le bourreau pour leur malfait, ſuruiure vn quart d'heure, cognoiſtre & donner reponſe, quand la part ſuperieure eſt miſe au fouier, ou de la chaus viue eſt eparſe. La beſte donc retient le ſentiment en toutes parties, maiſque il lui ſoit permis par la chaleur, & meſmement elle retient toute operation en la part ou l'inſtrument n'eſt peri & aboli. De ceci on peut appaiſer pluſieurs cõtrouerſies d'aucuns ne voulans la beſte viure ſans teſte, & de quelqu'vns ne voulãs la beſte viure ſans cœur : car ſans teſte les beſtes ne ſentent, mais elles viuent : ſans cœur elles ſentent, mais la chaleur defaut ſubitement, & auſsi le mouuement & la vie. Si donc vne beſte eſt diuiſee, le ſentiment eſt gardé, maiſque la chaleur ſoit conſeruee. Et les inſectes, pource qu'elles ne requierent grande chaleur, elles viuent, & ſe mouuent, & ſont coïnquinees imparfaictement, tandis que la vie ou chaleur vitale perſeuere. Et la faculté imaginatrice appartient aus choſes futures, comme le ſentiment aus preſentes. En fuiant donc la douleur (car ceci appartient au tems futur) la partie poſterieure de la ſalmandre ſe depart de l'anterieure, comme l'anterieure de la poſterieure. Or à fin que ie retourne à mon propos, ce bateleur monſtroit vn autre ſerpent qu'il appelloit dragon, plus petit de la moitié, que le premier qui auoit deux cuiſſes, la vieilleſſe lui auoit vſé les piés: le col, & la teſte eſtoit, comme à vn ſerpent. Ce dragon auoit deux petites ailes cartilagineuſes, comme la chauueſouris les a : & ie ne croi pas qu'il l'eut peu voler pour la paruité des ailes, quand ores il eut eſté viuant. Pareillement ce bateleur portoit deux autres ſerpens viuans, leſquels ſembloient bien eſtre du gerre des viperes, de la longueur de deux coudees, de queue rouge, ſplendide, & blaffarde, d'vne ongle, ou de corne reflexe en la ſommité du nés: les autres parties, la teſte, les yeus, les dẽs eſtoiẽt comme des viperes. I'en ai eu vn en mes mains preſque ſemblable à ce dernier ſuſdit, aliene de toute ſuſpicion de choſe feinte par artifice: mais il n'auoit aucunes ailes, & fut trouué

Les hõmes diuiſés en deux pieces ſuruiuent.

aus maſſonneries d'vne maiſon abatue & ruinee à Milan : la teſte eſtoit de la groſſeur d'vn œuf, grande pour la proportion du cors: i'ai retenu vn os de ce ſerpent:il auoit les dens aus deux machoueres comme des viperes: le cors grand & de forme ſemblable au leſard,dit ſtellio, aiant ſeulement deux piés,& les cuiſſes courtes,en ſorte qu'il appert n'auoir eſté bié compoſé par Nature, entẽdu que quatre piés eſtoient neceſſaires à telle longitude : ils eſtoient toutefois grans, & de griffes grandes comme de chat : la queue eſtoit autant longue que tout le cors, en la fin de laquelle eſtoit vne enfleure & tumeur egale en grandeur à la teſte du leſart dit ſtellio Italique,& eſtoit preſque ronde.I'eſtime qu'il eſtoit du gerre de baſelic. Car quand il eſtoit debout, il ſembloit eſtre vn coq, ſinon qu'il eſtoit couuert de cuir,non de plumes,& n'auoit point d'ailes. Or ces matieres des ſerpẽs omiſes, retournõs aus abeilles qui ſont plus douces. Les mouches à miel ſont engendrees par lignee & par putrefaction,non de toutes choſes, mais des beufs, comme les guepes des cheuaus,cõme les bourdons des anes,& les guepes,dites en Latin crabrones,des mulets : parquoi toutes choſes quãd elles ſe pourriſſent ſemblent engendrer quelque propre gerre de beſte.Vn ver diſtinct de couleur verde & iaune eſt engẽdré des fueilles de la morelle, dite ſolanum, lequel porte vne corne i'aune au front de la longueur d'vn doigt,que ſouuent i'ai veu. Le ſaule produit des punaiſes:la rue,dite ruta,produit de petis vers: le peuplier en produit autres, & le ſapin auſſi. Pourtant Virgile ſemble auoir bien ecrit de la naiſſance des abeilles,

Adonc le veau qui au front de deux ans
Courbe la corne,& cerche des faiſans
Ce beau miſtere,auquel facheus lon bouche
Les deux naſeaus,oreilles,& la bouche:
Apres ce fait,quand mort l'a abatu
De tous coſtés il ſera fort batu
Pour le diſſoudre, eſtant la peau entiere:
Lors eſt laiſſé,ainſi mis en litiere
Dedens l'enclos.Craignans la peau puante
Mettent deſſous tim & herbe odorante.
Ceci ſe fait quand Zefirus tormente
L'eau de la mer,auant que par recente
Couleur ſoit rouge ou verger,ou prarie:
Ou bien auant qu'eronde qui garrie
Ait fait ſon ni aus cheurons ſuſpendu.
Or ce pendant le ſang tiede rendu

Aus tendres os boult: & puis les abeilles
Pour eſtre veus, ſe meſlent en merueilles
Premier ſans piés, apres bruient des ailes:
De plus en plus l'air tendre prennent elles,
Iuſques à tant quaſi par violence
Sorties ſoient du cloiſtre en euidence,
Ainſi que l'eau de nue d'eſté vient,
Ou comme dards pouſſés d'arc, s'il auient,
Qu'aſſaut premier donnent Parthes legers
Pour s'en aller, quand s'offrent les dangers.

Or quand Ariſtoteles doute aſſés de leur generation, il eſt toutefois manifeſte que le miel ne la cire n'a peu eſtre engendree d'autre beſte que des abeilles. Car il eſtoit neceſſaire que le miel fut fait d'humeur ſubtil & gras & mixte à la rouſee. Il falloit donc que les mouches à miel fuſſent petites pour ſ'aſſoir, volantes pour ſoudain retourner: qu'elles fuſſent en grand nombre, pour colliger ce qui eſt petit: ſolliciteuſes, pour ſoudain parfaire leur euure. Or telles beſtes ne pouuoiēt couuer leurs œufs: dōques les abeilles ſont engendrees de miel. Ce gerre de mouches meſmement naiſt aus regions tresfroides par la prouide inuētion de Nature: car elles ſont cachees en hiuer. Pourtant en Moſchouie l'abondance du miel, & de la cire eſt tant grande que lon n'en tient conte. La prolixité du iour mitige le froid de la region: car le iour eſt preſque de dixhuit heures. Les vers en Latin bombyces ſont engendrés des fueilles de meurier en l'air chaud, non autrement que les abeilles ſont engēdrees des beufs. Il eſt manifeſte qu'Ariſtoteles a cognu ces vers: car il dit, Pamphyla fille de Plates en l'iſle de Cô, la premiere a dōné la maniere de titre les habits de ſaie du fil qui eſt fait du ver dit bombyx. Ce ver premierement eſt né d'vn autre ver de ſon gerre qui a cornes, de lui vient vne chenille, apres eſt fait le ver dit bombyx: de ce vient le ver dit necydalus, l'eſpace de ſix mois accōplis, toute ceſte mutatiō eſt parfaite. Ce ver eſt ſemblable à vn papillon: & fait des œufs pour la copulation du male & de la femelle: & ce pendant ne produit autre choſe, mais les œufs faits, il deuient flac. Il ne vole point d'auantage qu'vn ſaut. C'eſt choſe merueilleuſe, comment apres la cognoiſſance d'icelui, l'habit de ſaie a eſté inuenté anciennement en tant grand pris. Quoi que Procopius recite que les moines aient apporté de Serinda ville d'Inde à Iuſtiniā Empereur les œufs d'aucuns vers, & que Virgile die ainſi apres Ariſtoteles huit cens quarante ans, Les peuples appellés Seres, incognus de face, mais cognus par la toiſon. Et autre part il dit:

Les peuples appellés Seres font choir des fueilles leur toiſon. Et Plinius dit, Les peuples Seres renommés par la draperie des forets, faiſans choir comme par pignes leurs cheueus blancs arrouſés de l'eau des brãches. Toutefois i'eſtime que noſtre ſaie eſt celle qui eſt celebree des anciés, cognue, cõme i'ai dit, d'Ariſtoteles, mais qu'ils l'ont tiſſue par moien incertain de l'entretenir, la diſcipline entre-perdue, cõme morte, ou pource que ladite Pamphyla a monſtré le fil de ſaie eſtre apporté d'Inde, & ia cognu par la victoire d'Alexandre le Grand, les vers toutefois non tranſportés.

Des Indes premierement au tems de Iuſtinian, les œufs, & l'art de nourrir les vers eſt venu à nous par les moines. Mais ce pendant que les vers ont eſté cachés, on a perſuadé aus anciens qu'ils tomboient du poil folet des branches: ou pourtãt que ce leur ſembloit plus vrai-ſemblable, ou pource q̃ les vers dits bõbyces prouiẽnent illec aus forets de ſoi-meſmes, ou pource que les habitãs eſperoiẽt par ce moien pouuoir mieus cacher l'origine de la ſaie. Toutefois comme tout le monde a eſté cognu par le moien de Iuſtinian & de ſon aieul maternel, il appert manifeſtement qu'il n'eſt autre gerre de ſaie que ceſtui-ci. Donques les vers dits bombyces ſont les plus vtiles apres les mouches à miel. Maintenant on nous apporte des ſemences pour faire la couleur rouge, & de pourpre pour la ſaie, ſemblables aus punaiſes, qui ont la teſte coupee, dont le pris eſt preſque diminué de moitié à la ſaie rouge qui eſtoit faite anciennement des trufles qui naiſſent à la racine de l'herbe dite bibinella.

La nouuelle teinture rouge pour la ſaie.

Au contraire, les locuſtes, dites ſauterelles vulgairement, ſemblent eſtre faites contre le gerre humain: toutefois preſque la ſeule Afrique eſt infectee de ceſte peſte, & ce (qui ſemble eſtre admirable) par l'interpoſition d'vn an. Depuis quelque peu de tems elles couuroient le ciel en Italie, non autrement qu'vne groſſe nuee, comme i'ai veu pour choſe prodigieuſe. Les prouinces ou ceſte calamité tombe, ſont depouillees en vne nuit de grains & de toutes ſemences: car on pourroit dire que la neige eſt cheute toute la nuit, ſi elles eſtoient autant blanches qu'elles ſont noires. La forme d'icelles eſt comme des locuſtes Italiques, mais de couleur rougeaſtre, vn peu plus grandes, & peuuent bien voler. Aucuns eſtiment qu'elles nous ſont apportees des vens par deſſus la mer, non de ſoi-meſmes: & eſtiment ceci, pour cauſe de la multitude, & de la diſtance de la region. Elles ſont engendrees aupres des marets: & quand elles volent ſus la terre labouree d'Afrique, elles n'engendrent, ou bien peu. Celles qui demeurent aus marets ne peuuent eſtre tant multipliees, qu'il eſt neceſſaire de voler pour

Les locuſtes, dites autrement ſauterelles

colliger leur viure : mais elles ſe contentent du ſarment de vigne, & de l'herbe mareſqueuſe, dite alga : pour ceſte cauſe elles ne moleſtent Afrique, ſinon d'an en autre, aucunefois plus rarement. Et celles qui en ſortent quand les grains ſont cueillis, entendu qu'elles ſont contreintes de partir pour cercher leur viure, elles ſont finablement precipitees des vens dedens la mer. Et quelque fois par la perſeuerance des vens, & par la force d'icelles, elles ſont portees iuſques aus regions oppoſites à l'Afrique: duquel mal premierement Sicile, & ſecondement Italie n'eſt exempte. On a cognu par experience qu'il eſt profitable de faire perir leurs œufs par feu, ainſi elles ſont priuees de lignee. Et qui n'a grand ſoing de ce faire, il ſemble que ce mal repullule l'an ſequent auecques grand dommage : car outre certaine ſterilité, le danger eſt qu'elles n'apportent la peſte, & vn preſage de guerre future. Elles ſont vtiles en aucuns lieus d'Afrique. Les Arabes & les peuples de Libye en font du pain quand elles ſont ſechees au Soleil, & les mengent quand elles ſont recentes. Et n'eſt de merueille ſi Moſes diligent à l'election des viandes a permis aus Hebrieus de menger les locuſtes, comme ſalutaires. Et ſaint Ian Baptiſte ſe nourriſſoit d'icelles au deſert auecques du miel agreſte. Ceus qui ſont ignorans des choſes naturelles, ſ'en emerueillent, & malheureuſement ont confabulé pluſieurs choſes, de peur que l'homme ſolitaire ne mengeaſt les locuſtes au deſert, veu qu'aucuns gendarmens de Germanie mengent nos vers, dits bombyces, nourris en eſpece de ſaie, ils les mangent fris pour viandes delicates, meſmement en tant grande abondance de biens : & ce non ſans cauſe, car les viandes qui ne ſont mauuaiſes, & n'ont ſaueur & odeur facheuſe, ſont mauuaiſes ſeulement par opinion. Et les Italiens mengent les muſteles, diſtinctes & differentes des vers par la ſeule couleur, entendu qu'elles ſont noires, & les vers ſont rouges : ils les mengent, & nombrent entre les friandiſes, neantmoins qu'elles ſoient de putrefaction, non engendrees des œufs, comme les locuſtes & les vers dits bombyces. Par meſme raiſon les ouiſtres, moules, & autres ecailles ſont mengees tant de bon appetit, que meſmement nous les deuorons ſans les cuire, leſquelles nous ſauons eſtre engendrees de putrefaction. Et ne ſai aucune beſte engendree de la ſeule matiere putride, eſtre en l'vſage des cuiſines, ſinon ces trois, locuſtes, bombyces, & muſteles.

Les locuſtes ſeruẽt de viande en aucuns lieus d'Afrique.

Muſtela eſt pris pour belette & pour poiſſon : ici poureſpece de ver, cõme il ſemble.

Ceus de Germanie ont les grenoilles en abomination : ceus de noſtre païs les mẽgent, meſmement celles qui ſont ſemblables aus crapaus, & qui ſont horribles pour la ſeule eſpece, meſmement

dangereuſes pour cauſe de la ſimilitude : Ainſi l'vſage peut beaucoup en toutes choſes. Or ce n'eſt de merueille le pain eſtre fait des locuſtes: car eſtans ſeches, facilement elles ſont redigees en farine, & ſont de ſubſtãce legere, & ont l'humeur gras: i'ai declaré ceci eſtre cõmun à toutes beſtes. Si donc elles ſont moulues, paitries, & cuites, elles pourrõt faire de bon pain: ie di bon, non ſimplement, ains aus regions ſuſdites, aus hõmes agreſtes & ſauuages, qui n'ont rien de bon. Car l'humeur gras eſt conſerué quand l'humeur aqueus eſt ſeché par le Soleil : & n'eſt choſe merueilleuſe, car il eſt vn gerre d'humeur, que le feu ne peut attaindre, & ne brule point: autrement la couperoſe ou vitriol brulé ne donneroit de l'huile, & toutefois il en donne, pource que tel humeur eſt conioint à la ſubſtance. Et quant la tuile de fer brule, ſi totalement l'humeur d'icelle brule, le fer ne ſeroit eſteint, mais la cendre. Il eſt donc vn gerre d'huile, & humeur gras, qui ne brule facilement: & tel eſt le gerre des matieres metalliques, qui ſont ſolides, comme du fer, de l'or, du vitriol.

Vn humeur gras qui ne brule point.

Pourquoi les fourmis, papillons, & locuſtes engendrent des œufs, veu qu'elles ſont beaucoup plus petites que les abeilles, qui n'en peuuent faire: la cauſe eſt, pource que quand elles engendrent, elles ne volent, mais elles retiennent la forme d'vne chenille, ou de chenille dite aurelia, ou elles meurent enſemble, comme les bombyces, & locuſtes. car les œufs empeſcheroient le vol à tant petites beſtes: entendu donc qu'il eſtoit meilleur, que les abeilles euſſent vne viuacité pour cauſe de leur excellente vtilité, car elles viuent iuſques à ſept ou huit ans ou enuiron, il leur eſtoit impoſsible de pondre des œufs. Et non ſeulement il faut croire tant petites beſtes, ains auſſi de plus grandes eſtre engendrees de putrefaction, veu qu'il eſt ia manifeſte des ſouris, & que les poiſſons de ſoi-meſmes ſont engendrés aus eaus recentes. Car comme i'ai dit, quand la putrefaction precede, l'humeur gras eſt ſeparé de la cendre, & la chaleur incontinent met l'ame dedens apte à telle matiere. Dont il auient que toutes beſtes qui ſont engendrees de matiere putride, comme les vers dits ὄνοι, finiſſent les douleurs, pource qu'elles ſont de matiere treſchaude & treshumide.

Pourquoi les locuſtes fourmis, & papillons font des oeufs, & les abeilles nõ.

Pourquoi les beſtes engendrees de matiere putride, finiſſent les douleurs.

Les vers qui sõt dits ὄνοι en Latĩ millepeda.

Pour ceſte cauſe ſi les cantharides n'en font autant, ce n'eſt de merueille, pourtant qu'elles ſont engendrees des œufs. Toutefois pour ceci elles ont autres vertus, car par mediocre meſure elles font eſtendre & eleuer grandement la verge virile: par plus grande force elles excorient la veſsie, & font piſſer du ſang:

La diuerſe vertu des cantharides.

& encor par plus grande force elles rendent les hommes hors: du sens ou insensés.

Le ver, ou petite mouche, dite cicendula, ou cicindela.

Par mesme raison les vers luisans, qu'Italie produit de la grandeur des mouches, d'autant plus graciles, qu'elles sont lõgues, volantes les nuits d'esté, & reluisantes, aiãs six piés, les ailes plus dures q̃ les mouches, elles sont du gerre des guepes, dites crabrones, leurs entrailles sont tresblanches, la peau exterieure polie, & tant luisante qu'aucunefois ie pourroi lire les letres en tenebres, cõme aidé de chandelle ardante: elles se conuertissent de chenille en guepes, ou plus tost de guepes en chenilles: entendu que la chenille est plus grãde que la guepe, & reluit moins, comme ia passee par vieillesse: & lors il est vrai-semblable qu'elle fait des œufs, non pas quand elle vole. Ce gerre de bestes nous enseigne vne liqueur pouuoir estre faite, qui reluise aus tenebres: & est faite des bestes pourrissantes, qui ont splendeur, clarté & grãde perspicuité. Ie ne doute point qu'on en puisse faire, mais ie ne sçai encor de quelles bestes, & comment. Toutefois il faut en prẽdre la raison du poumon poisson de mer: car quãd il est froté aus bois, il faut qu'ils reluisent de nuit, comme torches allumees. La cause de ceci est l'humeur gras, qui fait reluire, & aussi la vertu de sa lumiere. Car les matieres qui sont splendides, & de long tems ne se sont retirees de l'action de la chaleur celeste, reluisent de nuit. La raison donc de telles choses est telle. Pourtãt les ecorces du chesne, & toutes choses qui acquierent humeur gras, & solide par putrefaction, putrefiees elles reluisent de nuit, comme feu.

L'eau luisante de nuit.

La mouche dite cocoyum.

La mouche dite cocoyum fait plus grãd miracle que le ver luisant, dit cicendula, ou cicindela. Hispagne isle du nouueau mõde, produit ce ver, qui est manifeste du gerre des escharbos: la grandeur est telle qu'à nos escharbos, que nous appellons ceruins à cause de la longueur des cers. La mouche cocoyum vole non moins que cicendula, & son cors reluit, mais les yeus reluisent trop plus, en sorte qu'ils semblent estre vne chandelle: car ils sont fort grãs, & haut eleués pour la magnitude du cors: on lit, on ecrit en la clarté d'iceus: & les Indiens auoient coustume faire leurs banquets en ceste lumiere, tant est grande, & ne peut on trouuer, ou desirer plus grand miracle. Ceste lumieres'esteint petit à petit, quand la vie des mouches se definit, en sorte que toute la lumiere des yeus perit auec la vie, ainsi ceste vertu est coniointe à l'ame vitale: toutefois ceste liqueur qui reluisoit aus yeus, & au ventre demeure, qui rend la peau rouge & splendide comme brasier à ceus qui en sont oins, ou pource que ceste liqueur retient encor quelque chose de la lumiere, ou pource qu'elle allume la peau

par

par la grande chaleur qui eſt en lui.

La generation de l'aragne dite en Grec pyrauſta, en Latin clerus, eſt admirable, comme la lumiere de cicendula: car Ariſtoteles recite que la pyrauſte vit dedens le feu en Cypre, lequel feu eſt aus fournaiſes: comme il a ecrit, que les vers rouges, & velus viuét dedens les neiges. Il faut croire que la pyrauſte eſt engẽdree dedens le feu, ou qu'eſtant engendree autre part, elle vit dedens le feu, qui eſt choſe plus vrai-ſemblable, car le feu ne peut rien engendrer. Les pyrauſtes dõc ſont engẽdrees des excremẽs au profond du feu, ou des neiges: & comme les vers ſont treſchaus, & pource patiens de grand froid, ainſi la pyrauſte eſt tresfroide. La pyrauſte donc eſt engendree de putrefaction de l'humeur ſolide des matieres metalliques, en la part proche du feu, à fin que l'humeur ne ſoit corrompu du feu, & de peur qu'engendree loing du feu elle ne ſoit impaciente du feu, mais qu'elle ſoit en age. *La pyrauſte vit au feu.*

Par meſme moien les vers ſont engendrés en la neige par quelques vapeurs chaudes amaſſees, leſquelles entrepriſes de froid, pourriſſent le reſte de l'humeur enclos auec ſoi. Ainſi la generation de tels vers eſt faite, leſquels engendrés en grand froid, ce n'eſt de merueille s'ils ſont conſerués en ce froid meſme, neantmoins que le froid n'engendre rien. Et rien ne peut eſtre engendré plus toſt au froid ſupreme, cõme de neige, ou de glace, qu'au feu. Il eſt donc neceſſaire que toutes choſes ſoient engendrees par chaleur temperee: mais vn meſme temperament n'eſt à toutes choſes.

L'hiſtoire du ver dit ephemerum eſt cognue aus euures d'Ariſtoteles, & de Cicero, lequel ver eſt engendré dedens Hyppanin fleuue de Boſphorus, qui a quatre piés, & autant d'ailes, & vit depuis le matin iuſques au veſpre, dont le nom de Grec ephemerum lui eſt impoſé. Au matin ce ver eſt comme enfant, ieune au Midi, & vieil au ſoir, il meurt quand le Soleil ſe couche: & ſemble que nature ait mis plus de peine & de tems à la generation de ce ver, qu'à l'vſage de la vie. Il faut donc emerueiller tant grande ſolicitude de nature qui l'a fait, & tant d'inſtrumens, & facultés, en ce ver de tant courte vie. Il voit, il oit, il vole, il chemine.

Nature a armé à noſtre dam le moucheron, dit en Latin culex: petite beſte, & tant frequente, qu'à peine il eſt licite d'habiter commodement aupres des eaus. Il eſt d'vn bec tant robuſte qu'il ſemble que nature penſaſt faire vn elephant quand elle fit ce moucheron: il perce non ſeulement la chair de l'homme, mais la peau des cheuaus, & attirant le ſang auec grande douleur, & finablement aus nuits d'eſté, il ront le ſommeil d'vn grand bourdonne- *Le moucheron dit culex.*

ment, en ſorte qu'il n'eſt rien plus odieus. Et ne pique en paſſant, comme les mouches qui ſe ietent par tout ſus toutes beſtes, mais il elit ceus qu'il veut piquer: car ſeulement il ſe delecte du ſang dous. La mouche eſt odieuſe, mais on la reiete de petites rets faites de fil: car elle craint de s'impliquer les ailes, & ceci eſt aſſés cognu par experience. Et tel moien doit eſtre meſmement obſerué à reieter les moucherons dits culices.

Le moucheron ne pique indifferemmẽt toutes beſtes, comme les mouches.

Vn gerre de fourmis eſt, qui a des ailes quand il s'enuieillit. Et ce n'eſt choſe admirable, veu qu'en Phrygie les ſcorpions ont des ailes. Et quelquefois i'ai eſté frapé auec grande crainte d'vn ſcorpion aiant ailes, toutefois il ne me piqua, & ne me fit aucun mal. Et ce fut fait en la champagne de Padoue en vn bourgade dit Saccenſe, l'an mil cinq cens vingtſept, ce me ſemble. Ainſi pluſieurs vers & les bombyces, comme i'ai dit, en leur vieilleſſe ont des plumes, comme quelques fourmis: & nature conſole leur imbecilité, en adiouſtant des ailes. Mais depuis qu'ils ont ailes, ils viuent peu. Il ſemble que nature n'ait negligé ce gerre de fourmis, tant pour ceſte addition des ailes, que pour leur longue vie, meſmement pour la diuerſité de leur gerre, & pour la police qu'ils gardent. Et comme les abeilles gardent leur roiaume, ainſi les fourmis gardẽt leur ordonnance populaire. Aucuns croiſſent grandement en aucunes regiõs, en ſorte que Raſis recite vn fourmi auoir eſté nourri publiquement en Suſis, ville renommee en la region de Perſes, au marché dit Auianũ qui mengeoit tous les iours vne liure de chair. Autres fourmis ſont en Sur, & Nort deſtroit de l'Inde Occidẽtale, qui font leur logettes tãt dures en la ſimilitude des abeilles, qu'à peine peut on les fendre d'vne coignee, ainſi ils font grand detriment aus arbres fructiferes & autres.

Merueilleus gerres de fourmis Scorpiõs qui ont ailes.

Entre les vers dits blattæ, qui n'ont ailes, les plus fameus ſont ceus qui mengent le froument, appellés coſſons, leſquels nourris en la groſſe farine qu'on appelle du ſon, viennẽt merueilleuſement gros, en ſorte qu'en peu de iours ils croiſſent de dix portions en trois cens. Il ſont nourris pour alimenter les oiſeaus, dits melanocephali, & les roſignols, & n'eſt viande qui leur ſoit plus ſalubre en hiuer: aucuns barbiers prennent telle charge: car ils purgent, & echauffent les beſtes qui ſont de petit entretenement. Les gerres d'aucuns blattes ſont mués, non autrement que les bombyces par grand miracle de Nature: & ſemble que Nature ne les ait negligés, leur donnant tant diuerſe tranſmutation. Et entre tous eſt le gerre des chenilles, lequel quand il ſe conuertit en chenilles, qui ſont dites aureliæ, il enſuit la forme d'vn enfant enueloppé de ben-

Vers qui rõgent habis, liures, & autres choſes, dits blattæ.

Les oiſeaus qui ont la teſte noire, peuuent eſtre dits melanocephali.

des,aiant preſque la face humaine auec mitre & cornes: & aucuns ſont de couleur iaune, aucuns de couleur argentin, en ſorte que ce n'eſt de merueille s'ils ont quelque choſe d'excellence que nous ne cognoiſſons. Peut eſtre que ceci eſt fortuit: mais il ne peut eſtre fortuit en toute l'eſpece. Et leur eſpece eſt de celles qui ſont engendrees des œufs par ſucceſſion perpetuelle, ou ſeulement par putrefaction. Entre les vers le plus petit eſt le ciron cognu à Ariſtoteles,lequel ciron s'engẽdre en la cire. Maintenant l'Inde Occidentale produit vn autre nouueau gerre de cirõ dit garapates, plus menu que le ſel briſé. Entre les puces eſt vne dite nigua,peſte mauuaiſe. Vn ver ou ciron trop plus petit qu'vne puce eſt,lequel adherant à l'homme, l'eguillonne tant fort ce pendant qu'on ne peut le voir ne cognoiſtre, qu'il coupe à quelqu'vns les piés, aus autres les mains. Le remede eſt inuẽté,la place eſt ointe d'huile d'oliue, & eſt raſee du raſoir. Le mal de ces petites vermines ne doit eſtre negligé: certes tant plus elles ſont petites,tant plus elles ſont frequẽtes, & ſont plus odieuſes. Pourtant au tems paſſé les peuples d'Achaie appellés Myuſcij, lors qu'ils habitoient pres de la mer, & que leur region eſtoit purgee par le flot aſsidu de la mer, le fleuue Meander aſſembla l'arene, & comprit les marets: de ce ſortit tant grande abondance de moucherons, dits culices, que les habitans furent contreins laiſſer leur ville. Car telles petites beſtes,comme i'ai dit, par multitude, par ennui, & puantiſe infectent toutes choſes. Or entre autres choſes les moucherons ont leur bourdonnement facheus,& piquent cruellement, en ſorte qu'il eſt moleſte d'habiter de iour,treſmoleſte de nuit aupres des marets & eſtangs: les moucherons ſe delectent de tels lieus. Pourtant les auteurs anciens ont ecrit pluſieurs remedes cõtre telles infelicités. Mais la maniere generale premieremẽt doit eſtre priſe du toucher, la ſecõde maniere doit eſtre priſe de l'odeur, & la troiſieme du gouſt. La maniere de remede ne peut eſtre priſe generale de la veue, ni de l'ouie, pource que ces deux ſens leur ſont treſimbeciles. Car entendu que telles beſtes ont tous les ſens imbeciles,pour le bref tems de la generatiõ & pour la paruité du cors, toutefois la veue & l'ouie, pource q̃ ces deux ſens ſont moins neceſſaires à la vie, ſont hebetés en ces inſectes, en ſorte que les abeilles & fourmis les plus prudẽs,& les plus policies de tous,cõme il a eſté dit n'agueres,ſont priuees totalemẽt d'vn de ces ſens, ſauoir eſt, les abeilles ſont priueesde l'ouie, & les fourmis ſont aueugles,pource que ceſte beſte terreſtre n'auoit grãd beſoing de veue, veu que ſes cornes lui aident, qui lui ſont dõnees au lieu de baſton pour cercher le chemin,comme aus limaçõs: car

Les gerres du ciron.

Les peuples d'Achaie, dits Myuſcii laiſſerent leur pais pour les moucherons dits culices.

Comment tous inſectes ſont chaſſés.

Les abeilles ſont ſourdes.

Les fourmis ſont aueugles.

les limaces pour cauſe de leur téperature ſeche,& les fourmis pour leur paruité priués des yeus,ont pris des cornes au lieu d'vn baſton comme aueugles. Or nulle beſte volante pouuoit eſtre aueugle, car la beſte ne peut voler tant petit à petit, qu'elle ne ſe heurte, ou qu'elle ne tombe, ſi elle ne peut voir. Et nature a oſté l'ouie aus abeilles q̄ ſont petites & ont beſoing de la veue, de peur q̄ les deux ſens colloqués en tant petite teſte ne fuſſent inutiles pour leur imperfection. Non ſans cauſe donc les fourmis ſont aueugles, & les abeilles ſont ſourdes:toutefois & l'vn & l'autre(peut eſtre)retiennent quelque image du ſens defaillant. Les autres trois ſens quoi qu'ils ſoient imparfaits, ont toutefois plus de vigueur que les autres pour la neceſſité de la vie.Ces trois autres ſens ſont le gouſt,le flairer, & le toucher. Et iouxte ces trois ſens la maniere eſt inuentee de chaſſer hors ces petites beſtes. Par le toucher elles fuient les metaus,& les pierres pour cauſe de leur frigidité: car entẽdu qu'elles n'ont de ſang,elles ſont froides,& principalemẽt elles ſont bleſſees du froid par la defaute de chaleur. Elles ſont chaſſees par l'odeur & flairement, pource que toutes beſtes fuient l'odeur qui eſt fait quand les beſtes de leur gerre ſont brulees. Ainſi les locuſtes par l'inſtinct de Nature fuiẽt l'odeur mauuais des locuſtes, les fourmis l'odeur des fourmis, & les guepes l'odeur des guepes. Elles fuient auſſi toute odeur ſec immoderement, pour ceſte cauſe elles fuient le ſuc du cedre, quoi qu'il ne ſoit brulé, & la corne de cerf, quand elle eſt brulee. Car entendu que ces beſtes ſont ſeches, comme i'ai dit,elles ſont grieuement offenſees de matieres ſeches. Par le gouſt elles fuient choſes ameres, comme abſinthium, vulgairement aluine,& le cypres,dit abrotonum.Pour ceſte cauſe ces herbes ſont miſes ſus les habits,auſſi les fueilles de citron,de lauende, de l'herbe dite ſabine, & du ſuc de cedre, & ce pour deux raiſons, l'vne pource qu'elles ſont ameres: l'autre raiſon, pource que telles herbes donnent l'odeur ſec & vehement.Par meſme raiſon l'odeur du vinaigre chaſſe les moucherons & autres vermines ſemblables,car il eſt acre:toutefois il ne chaſſe les mouches,pourtant que les moucherons,dits culices,ſeiouiſſent de matiere douce: car ils ſont engẽdrés aus eaus,& lieus plus humides que n'eſt pas la mouche.Pour ceſte cauſe ils recitent qu'vne eponge pleine de vinaigre ſuſpendue au milieu de la chambre,chaſſe hors les moucherons,& engarde qu'ils n'entrent dedens la chambre.Aus lieus ou ils abondent,ils fermẽt les feneſtres,auãt que d'y mettre de la lumiere. Car ceſte beſte,comme pluſieurs autres, voluntairement vient à la clarté, en ſorte qu'il eſt vn gerre de papillon, qui ne ceſſe de venir à la

Pour engarder que les vers ne gaſtẽt le drap

lumiere tant de fois, & tant pres, qu'en fin il tombe & meurt, ſes ailes conſumees du feu. Vulgairement on appelle ceſte beſte papillon vne farfaille, on peut l'appeller en Grec erophon, puis que le nom Latin defaut. Les drogues dõc qui chaſſent hors telles vermines ſont acres & ameres, & principalement l'herbe dite ſtaphis agria, ou ſtaphis ſilueſtris, vulgairement herbe à pous, en ſorte que briſee en huile, & circuite autour de la teſte à tout vn fil abreué de telle huile, les pous la fuient, ou ils meurẽt: & les moucherons ſont chaſſés du chanure flori mis en la chambre: aucuns eſtiment qu'ils n'entrẽt en la chambre quãd vn poil de cheual eſt pendu au deuãt: ceci ſemble eſtre plus proche à la fable qu'à l'enchantement. Le cõcombre agreſte, l'elebore noir, la grande ſerpentine, dite maius dracontium, & le refort ſont au premier degré, du ſuc deſquelles ceus qui en ſont oins, ne ſont vulnerés des ſerpens, ainſi qu'ils diſent. L'odeur auſſi du cuir brulé, dont les femmes qui ſemblent eſtre ſuffoquees, ſont couſtumierement reuoquees, chaſſe les ſerpẽs. Ils recitent que quelqu'vn, lequel dormant auoit deuoré vne vipere, fut exẽpté par la fumee du cuir brulé, la vipere fuiante la fumee, que le patient receuoit par ſa bouche. Il eſt certain que tous ſerpẽs ſont chaſſés hors par le feu, & non ſeulement les ſerpens, mais pluſieurs des beſtes ſauuages. Et toutes drogues qui chaſſent les ſerpẽs font mourir & chaſſent toutes beſtes infeſtes. Toutefois pluſieurs des inſectes aiment le petit feu & la lumiere, comme les mouches, les moucherons, papillons: & meſmement les ecreuiſſes, & le mouion, dit mugil, aiment la clarté en leur grand dam. Mais toutes ces beſtes craignent le grand feu. Auſſi le feu les fait mourir, & fait perir leurs œufs & tout l'amas des ordures, par laquelle le gerre d'icelles eſt reparé, cõme i'ai dit. Aucunes herbes par quelques proprietés chaſſent hors les beſtes, comme lon dit que le platain chaſſe les chauueſouris: & aſſeurent que ceſte beſte n'aborde ſus le platain. On a inuenté profitablement de meſler la lie de l'huile à la chaus pour froter les boutiques des draps, de peur que les aragnes ou les vers ne gaſtent les draps: & ceſte mixtion empeſche la crudité. Et peut eſtre que la lie de l'huile chaſſe hors toutes les inſectes par q̃lque proprieté, ou elle ce fait par ſon odeur, ou pource que la crudité empeſche leur origine, car elles ſont engendrees par l'humeur, ou de toutes ces choſes. Nous en expoſerons aucunes choſes ci apres, & certes peculierement contre les punaiſes, beſtes odieuſes, & outre toutes les autres de mauuaiſe odeur, & auſſi contre les fourmis. Il ſuffit de preſent auoir parlé de ces matieres. Les anciens ont eſté tant aueuglés deuant nous, ſans

Quelles drogues chaſſentles ſerpens.

Aucuns ne prẽnent raphanus pour refort, ains pour vn chou: & ſemble que Theophraſtus le prẽne ainſi.

auoir egard aus matieres, que Pline nie les locuſtes auoir des yeus, cõme s'il n'auoit iamais veu des locuſtes : veu q̃ les yeus ſont apparens & fort grans : elles ſont toutefois d'vne veue hebetee, comme i'ai dit. Quant à moi, quoi que ie n'euſſe iamais veu locuſtes, i'euſſe oſé aſſeurer certainement qu'elles ont yeus, pource qu'il ne peut eſtre q̃ la beſte qui vole ſoit aueugle : ains ſi tu creues les yeus à la beſte qui vole, elle ceſſera de voler, memoratiue de ſon mal. Il faut donc entendre ces choſes, & autres par demonſtrations.

Pourquoi les mẽbres coupés ſont regenerés à quelques beſtes.

Le propre des beſtes engendrees de putrefaction, eſt qu'elles ſoient inſectes, à fin que les membres coupés leur renaiſſent, comme la queue des ſerpens & leſars, le cuiſſes des ecreuiſſes, les yeus des erondelles, & comme pluſieurs eſtiment, les yeus des ſerpens. La cauſe de ceci eſt pource qu'elles ſont imparfaites. Pourtant non ſeulement les yeus renaiſſent aus erondelles, mais auſſi à leurs petis: & ſouuent aus matieres qui ſont en la matrice, les mẽbres bleſſés ſont reſtaurés. Les medecins diroient que ce ſeroit pource que les beſtes ſont humides. Il eſt poſſible que l'vne & l'autre cauſe peut eſtre vraie. Les tortues donc & les crocodiles ſeront du gerre des inſectes, meſmement les chameleons & autres beſtes de quatre piés, engendrees des œufs: car celles-ci ne ſont engendrees des œufs pour quelque neceſſité, comme les poiſſons & oiſeaus, ce que nous monſtrerons ci apres, mais pour l'imperfection de leur nature. Donques ſelon ces propos, les membres coupés ou rompus ſont reſtaurés. Outre plus ces trois, ſauoir eſt, la tortue, le chameleon, & crocodile ont la nature admirable. Et premierement il conuient parler du crocodile. Ceſte beſte eſt ſemblable au leſard, mais le crocodile a les dens fort agues, eleuees dehors, & grandes, les ongles valides, la peau cõme ecorce impenetrable, & la queue treſrobuſte, lui ſeul premierement mouue la ſuperieure machoere, & a l'inferieure immobile: ſecõdemẽt c'eſt choſe miraculeuſe qu'il croiſt autant long tems qu'il vit : il vit ſoixante ans, & a autant de dens, & par autãt de iours il eſt eclos de l'œuf, & pont autãt d'œufs, en ſorte qu'il ſemble cõuenir auec ce nombre ſexagenaire. Il croiſt d'vn œuf gros comme d'vne oie, en longueur de dixhuit coudees. La cinquieme choſe miraculeuſe qu'a le crocodile, eſt que neantmoins qu'il ſoit terreſtre, il vit comme le crocodile poiſſon : car il eſt preſque touſiours caché aus eaus, principalemẽt au fleuue du Nil : en ce lieu vne choſe eſt admirable, qu'au deſſus de la ville Chairum le crocodile exerce ſa cruauté, & occit les hommes : au deſſous il eſt dous. Ils recitent depuis ſept cens ans que les adorateurs de Mahomet ont occupé ceſte regiõ, les crocodiles eſtre fairs

Hiſtoire du crocodile.

plus cruels,qu'auparauant:& diſent que la cauſe eſt,pource que les Mahumetiſtes ont trouué aus fondemens de quelque temple vne ſtatue de crocodile faite de plom, & qu'apres qu'elles fut parfaite, les crocodiles en ſont deuenus plus cruels. Les ſacrificateurs les apriuoiſent grandement, neantmoins que nulle beſte, qui vit aus eaus, s'apriuoiſe vraiement, & moins le crocodile, entendu qu'il eſt treſcruel. Et faut ſus ce propos reciter les parolles de Strabo confirmees par Ariſtoteles,& par les neoteriques. Les parolles de Strabo ſont telles, En la prefecture d'Arſinoe le crocodile eſt ſingulieremẽt honnoré,& eſt illec eſtimé ſacre,nourri à part en quelque lac, dous aus ſacrificateurs,& eſt appellé ſuchus.Noſtre hoſte homme honnorable entre tous autres qui nous monſtroit les ſacres reliques venant au lac apporta du ſouper quelque ſorte de gateau,dit placẽta,auec de la chair rotie, & quelque veſſeau plein de mouls. Nous trouuons le crocodile au bord du lac:entre les ſacrificateurs, vn lui euure la gueule, l'autre lui iete le gateau dedens la gueule, puis la chair, & les mouls:ce crocodile ſautant dedens le lac,trauerſa iuſqu'à l'autre bord. Toutefois ceſte beſte tãt robuſte, & grande, craint les Tentyrites, qui ſont peuples meſmement d'Egypte. Puis Strabo dit peu apres, Quand les crocodiles furent apportés à Rome à fin d'eſtre veus, les Tentyrites les ſuiuoiẽt. On leur fit vne piſcine, ou eſtoit vn trou à vn des coſtés, à fin que les crocodiles peuſſent ſortir au Soleil: les Tẽtyrites eſtoient preſens, qui aucunefois les tiroient par vne rets au Soleil, à fin qu'ils fuſſent veus, aucunefois entrans dedens l'eau, ils les retiroient en la piſcine. Il faut eſtimer que les crocodiles eſtoient hebetés par le medicament que les Tentyrites leur donnoient, car les medicamens font mourir les petites beſtes, & couſtumierement ils hebetent premier les grandes.Donques on peut voir en ceſte beſte tant & telles choſes dignes d'admiration. Le crocodile a la veue treſague hors de l'eau : & neantmoins qu'il ne ſe tourne facilement ſi quelqu'vn court obliquement apres,quãd il s'enfuit, il ne l'atteint, aucunefois il echape difficilement. Pluſieurs qui ſont mors,nous ſont apportés, & ſont cognus entre les plus grand leſars, qui naquiſſent aus Indes, deſquels l'excremẽt ſent tresbon, ou leurs cors auec la machoere inferieure qui eſt immobile, & auec les dens.

Le chameleon.

Le chameleon eſt plus rare, & trop plus petit : mais il eſt inſeré en ce liure par trop plus grand miracle. Donques ie reciterai premieremẽt ce qu'Ariſtoteles dit du chameleon,qu'il a cognu,manié, & fait diſſection d'icelui, comme facilement on peut ſauoir par les parolles d'icelui. Finablement apres les parolles d'Ariſtoteles,

i'adiousterai ce que i'en ai entendu des autres auteurs. Les parolles d'Aristoteles sont telles, Le chameleon en la figure de tout le cors represente vn lesard: les costés tendans en bas sont ioins au ventre, comme aus poissons : & l'epine apparoit haute eleuee, comme aus poissons: le bec semblable à celui du singe porcelier : la queue fort longue, se finissant en appetissant, impliquee de longs & plusieurs annellets, en la maniere du mors de bride: le chameleõ est plº haut qu'vn lesart, le pli des cuisses est tel q̃ des lesars, chacũ pié est parti en deux, & les pties ont telle situatiõ q̃ le pouce l'a opposite à tout le reste de la main: & les autres mesmes parties sont q̃lque peu fendues en quelques doigts, sauoir est les anterieures parties sont fendues interieurement en trois creuaces, exterieurement en deux: & les parties posterieures sont fendues interieurement en deux creuaces, exterieuremẽt en trois: les griffes sont courbes: tout le cors est rude, comme au crocodile : les yeux sont fort enfonsés dedens la teste, fort grans, rons, enuelopés de peau semblable qu'est tout le cors, decouuers par la petite portion du milieu, par laquelle ils regardent : & ce lieu de voir n'est iamais couuert de peau : & voit de toutes pars ce qu'il veut, non par le mouuement de la prunelle, ains par la conuersion, & mutation de l'œil en rotondité. Le chameleon estant enflé mue & change sa couleur : le noir n'est beaucoup differẽt du crocodile: il est pale, comme les lesars, distinct de macules noires, comme les leopars. La couleur est muee au cors: & la queue, & les yeus repondent à la couleur du cors : le mouuement est tardif, comme d'vne tortue : & quand le chameleon se meurt, il deuient pale: & estant mort, il ne change plus de couleur. Le chameleon a la gueule, & l'artere en mesme situation : il n'a iamais de chair, sinon bien peu en la teste, aus machoires & au derriere de la queue: il n'a de sang autre part, qu'au cœur, aus yeus, & au lieu plus haut que le cœur, & aus veines, qui en procedent: lesquelles n'en ont guere. le cerueau est posé en haut aupres des yeus, presque contigu à eus : l'œil est circuit d'vn petit cercle luisant cõme d'vn anneau de cuiure, qui est veu en ostant la peau exterieure de l'œil : toutes les parties du cors ont plusieurs membranes valides, & trop plus fermes que n'ont les autres bestes. Quoi que le chameleon soit tout mis en pieces, il peut long tems respirer, le mouuement tresspetit encor gardé alentour du cœur : & lors qu'il retrait toutes les parties du cors, principalement il peut assembler les costes : il n'a la rate apparente : il se met dedens les cauernes, & se cache, comme les lesars. Aristoteles a tenu tant long procés du chameleon emerueillé de telle chose, quoi qu'il soit brief aus autres

tres matieres . Ceus qui l'ont veu de noſtre tems , adiouſtent ceci, Le cors du chameleon eſt preſque verd auec quelque ſplendeur & macules diſtinctes de blãc & bleu: toutefois la couleur verde n'eſt forte ſous le ventre, & en quelque lieu que ſoient les macules, elles repreſentent la forme des clous, entendu qu'elles ſemblent eſtre eleuees vn peu en rotondité. Le regard du chameleon eſt plaiſant, ſes yeus ſont vers, entremeſlés de blanc & violet, qui ont moult de clarté, & pource il en ſemble plus delectable. Et quand la couleur eſt plus que verde, ou blanche, ou perſe, telle couleur eſt naïue, & eſt plus en vigueur, les autres couleurs nõ muees: & chacune couleur eſt gardee en ſes parties. Or quand le chameleon eſt trop noir, le vert s'obſcurcit grandement, & eſt hebeté, & les macules ſont muees. Autant lui en auiẽt ſans couleurs: car quãd il eſt vexé, ou detenu par force, il mue les macules en noir, & la couleur verde eſt obſcurcie. Le chameleon eſt ioieus, de ſon bon gré il change les couleurs naïues, & les augmente, en ſorte qu'il eſt manifeſte que ceſte mutation de couleur lui auient pour les affections de l'eſprit. Quãd il eſt tourné vers le Soleil, il reçoit de ſa gueule ouuerte les raiõs d'icelui, & deuore l'air. Et premieremẽt ſon col petit à petit s'enfle, puis les autres parties, iuſqu'à ce que l'air ſoit deſcẽdu au ventre, qui s'enfle apres . Le chameleõ s'engendre en Soquotra iſle de l'Inde Orientale . Or qu'il deuore l'air , Ariſtoteles le temoigne aus parolles ſus ecrites , mais il n'a pas dit qu'il n'vſe point d'autre nutrimẽt. Ceci donc n'eſt vrai, ou Ariſtoteles ne l'a cognu. Aucuns aſſurent conſtamment, qu'il eſt nourri de viãde, non de l'air, pource qu'il iete excremẽt par la partie poſterieure . Aucun (peut eſtre) obiectera , auquel propos faut-il transferer en ce liure , ce qu'Ariſtoteles a ecrit en tant de parolles? Le noſtre propos eſt de rẽdre les cauſes des matieres tres-obſcures : parquoi ſi la probation de l'effect n'eſtoit confirmee par temoignage d'vn tant grand perſonnage, noſtre diſputation ſeroit vaine. Il faut donc monſtrer pourquoi le chameleon change ſa couleur , & qu'il peut viure ſans viãde . Tu diras, il ne vit pas ſans viande. Ie ne pren contention ſur ce point : mais il eſt cognu que pluſieurs beſtes viuent long tems ſans viande, cõme les ours, crapaus, & ſerpens . Il ſemble que les cigalles, dites cicadæ, viuẽt en telle maniere. Ie penſe donc faire grande choſe, ſi i'enſeigne en quãtes manieres la beſte peut viure ſans viãde. Mais premier il faut donner la ſolution de l'autre queſtion. Ceci dõc m'eſt propoſé, Pourquoi le chameleon chãge ſes couleurs. Aucun ne doute que les hommes rougiſſent quand ils ſont en ire, & quaſi deuiennẽt blaffars, mais en la crainte ils paliſſent, en ſorte

qu'aucuns ſemblent eſtre mors. En la honte tout le ſang eſt emeu, & la couleur va & reuient, principalement aus enfans, ce que ton poëte Mantuan enſeigne doctement, diſant,

Si en la face elle epart vne rougeur virginale.

Pourtant au cors ou la peau eſt rare, & ou le ſang eſt facilemẽt emu, il eſt neceſſaire que couleur diuerſe y ſoit eparſe: & telle mutatiõ apparoit en la premiere age des hõmes, & eſt d'autãt plus frequente que l'humeur eſt ſubtil. Là dõc ou la peau eſt rare & perſpicue, & ou l'humeur eſt ſubtil, ſi les affectiõs ſont puiſſantes, & n'y a point de poil, il eſt neceſſaire q̃ la mutatiõ de couleur ſoit faite. Or toutes ces choſes ſont au chameleon, la peau perſpicue & rare, l'humeur ſubtil, nul poil, & eſt de grandes affectiõs, comme il eſt ſuiet à crainte, & triſteſſe: car il a peu de ſang, & pource naturellement il eſt timide: & pour ceſte cauſe il tombe facilement de ioieuſeté en triſteſſe. Ce n'eſt dõc merueille, ſi le chameleon eſt mué par ces affections. Aucun obiectera: non ſeulement il ſe mue par ces affectiõs, ains par la preſente couleur, & eſt mué en la couleur ſemblable à la preſente. Mais comme il eſt dit, il n'eſt mué en toute couleur, ains il eſt mué ſeulement par la meſme raiſon qui a eſté dite. Feignons donc qu'il a la couleur blanche, quand il voit ceſte couleur, la partie qui eſt blanche eſt echauffee, & ainſi il augmente ſa couleur: car nous voions aus hommes, s'ils conçoiuent en leur eſprit la femme qu'ils aimẽt, le mẽbre viril ſe leue, les autres parties totalement n'eſtre emues. S'ils conçoiuent vne choſe de crainte, le cœur faute incontinent, non pas le pié, ou le mẽbre viril. Ainſi il en auient au chameleon: car les parties ſemblables à la couleur, attirẽt à ſoi l'humeur aqueus & clair, dõt les autres couleurs ſont enclaircies. Pren exemple des orfeures: ils mettent ſous les eſcarboucles, emeraudes, & ſaphirs, les paillettes d'argent: & toutefois ces pierres precieuſes toutes ſont enluminees, & rẽdent leur couleur plus ſplendide. Or que le chameleon viue ſans viande, il le faut enquerir par autre raiſon: car comme i'ai dit, les cigalles ſelon Ariſtoteles viuent ſans viãde. Il appert pource qu'elles n'ont de bouche, & quãd elles ſõt miſes en pieces, elles n'ont rien dedẽs levẽtre. Et ceci eſt encor plus admirable, que pluſieurs d'icelles criẽt tout le iour, elles fõt des œufs, elles croiſſẽt, elles ont l'ecorce dure, & exercẽt le coït Venerien, leſquelles choſes toutes ſont euures qui requierẽt aliment. Anciennemẽt les cigalles auãt qu'elles euſſent depouillé l'ecaille mere des cigalles, entẽdu q̃lles eſtoiẽt delicates, on les mẽgeoit, & meſmemẽt leurs œufs, temoing Ariſtoteles. Premieremẽt la cigalle eſt vn ver engendré d'œuf, puis elle eſt mere des cigalles,

Comment la beſte peut viure ſans viande.

Hiſtoire des cigalles

que par ci deuant nous auons appellé grillons, finablement c'eſt vne cigalle quand l'ecorce eſt depouillee, & lors elle eſt plus dure. Les œufs en ſont blancs, & fort delectables au gouſt. Il eſt donc manifeſte qu'elles ſont nourries, & ce ſans viãde, ou ſans le boire. Car au tems ſec, & aus regions chaudes elles ſont en vigueur ſans pluie, & aimẽt l'oliue pour ſa petite ombre. Elles ſont dõc nourries de la rouſee du ciel: car de la rouſee eſt faite la manne, dont le peuple Hebrieu a eſté nourri au deſert. Et de preſent il eſt patẽt que les hommes ont eſté nourris de manne: d'autant plus la mãne ne peut elle pas eſtre nutriment à tant petite beſte? Donc les cigalles ſont nourries de rouſee, ou de l'air: car l'air contient touſiours quelque humeur corpulent: les pierres qui ſont du gerre des caillous ou de marbre en font l'indice, qui ſont touſiours humides, & les raiõs du Soleil en font indice auſſi. Quand donc la chaleur eſt ſubtile, l'humeur ſe collige, qui autrement eſt diſſipé: eſtant aſſemblé, il ſe cuit, car il eſt gras. La douceur de la manne le monſtre. Or il conuient, comme dit eſt, aus ſerpens, aus crapaus, ours, loirs ou loiros, en Latin glires, aus ras auelins, & à toutes beſtes qui ſont cachees en hiuer, & n'ont rien amaſſé pour leur depenſe, qu'ils viuent de viande priſe largement. Donques par deux raiſons la beſte peut viure ſans manger ne boire, ou pource qu'elle garde les reliques faites par ſa priſtine gourmandiſe, ou pource qu'elle eſt nourrie de l'air, cõme nous en vſons. Ce viure de l'air eſt perpetuel: celui des reliques n'eſt (comme lon dit) qu'à certain tems. Aucunefois ces deux cauſes ſont iointes, comme nous auons veu quelques perſonnes auoir vecu long tems ſans viande: & de ce l'hiſtoire en ſera recitee en ſon lieu. Ie m'ebahi d'aucuns qui ſe ſont efforcés tant obſtinement d'abolir ce qui a eſté dit du chameleon. Car quoi que le chameleon ne vequit ſans viande, toutefois il pourroit viure, veu que les cigalles viuent en telle ſorte. Mais ne vit-il point ſans viande? Certes, comme diſent les iuriſconſultes, ceſte queſtion eſt du fait, qui ne diſpute ſi ce peut eſtre fait, mais aſſauoir s'il eſt ainſi, & en ce il faut croire à l'hiſtoire.

La tortue dite teſtudo.

Ces choſes donc demonſtrees, il reſte que nous monſtrons les merueilles de la tortue. Premieremẽt ceſte beſte vit vn iour entier ſa teſte coupee, & n'eſt aucune beſte qui viue tant long tems en telle ſorte: meſme quand le cœur eſt hors, comme meſmement Ariſtoteles le temoigne, neantmoins que le cœur ſoit ſanguinolent, la tortue ce pendant vit long tems. Ils ſont trois gerres de tortues, la terreſtre, qui naiſt aus forets: l'aquatique, qui naiſt en la mer: & la paluſtre, qui naiſt aus marets. Les celles de mer au lieu de piés ont

autant de larges cartilages: ainſi Nature a fabriqué pour l'vſage les membres aptes à chaque beſte. Les tortues de mer croiſſent grandement, & les autres auſſi aus regions chaudes, cõme en Afrique. Car l'humeur gras, comme dit eſt, moult s'eſtend aus regions chaudes: pourtant illec les tortues, poiſſons, ſerpens, elefans, croiſſent merueilleuſement. L'Ocean de l'Inde Occidentale produit des tortues treſgrandes, en ſorte que ſix hommes peuuent à peine en porter vne. I'en ai veu vne à Padoue, qui eſtoit morte illec, laquelle eſtoit ſeulement grande comme vn bouclier. Aucuns certifient auoir veu vne ecaille du pois de cent trois liures: pẽſe de quel pois elle pouuoit eſtre toute entiere. Il eſt manifeſte que les ecailles en ſont tant grandes, que les Indiens vſent des plus petites pour boucliers, & couurent les maiſons des plus grandes. Au tems paſſé les Romains auoient en grand pris les ecailles des tortues d'Inde, leſquelles miſes en pieces eſtoient diſpoſees ſus les tables de diuers vſage, en adiouſtant les bordures faites d'iuoire ou d'or: & ceſt artifice peut encor eſtre reuoqué en vſage. La chair des tortues d'Afrique priſe auec du pain ſept iours continus, eſt eſtimee guarir miraculeuſement la lepre de celui qui n'en a eſté malade plus de ſept ans. La cauſe de ceſte choſe eſt la ſiccité de la chair auec vne force & temperament de l'humeur ſubtil & bien gras. Le blanc de nos tortues cuit au feu ne s'augmente point: pource il faut qu'il ſoit peu terreſtre: car toutes choſes terreſtres, comme tuiles & plaſtre croiſſent manifeſtemẽt. On croit que leur vie eſt longue, mais ie ne peu en certifier quelque choſe. Ceci eſt vrai que la tortue a treſgrand foie, & que ſeule entre les beſtes qui ponnent des œufs, elle a vne veſſie. Pourtãt à bon droit quelqu'vn doutera, pourquoi choſes tant miraculeuſes, & en tant grand nombre ſont en ces beſtes imparfaites, & les plantes & beſtes parfaites en ont peu. De ceci ſont deux cauſes, vne eſt, que premierement les defautes ſont pour miracle en ces beſtes: car, comme il a eſté declaré, pluſieurs d'icelles ſont monſtrueuſes: l'autre cauſe eſt, que ces beſtes ne conuiennent en ſuc, comme les parfaites: car de toutes les parfaites il eſt vn meſme ſuc, ſauoir eſt, le ſang: mais des imparfaites chacune a ſon ſuc, & pource chacune a ſes propres & peculieres vertus: & entendu qu'elles ne conuiennent à tout le gerre, elles ſemblent admirables, car touſiours rarité apporte admiration. La frequence fait que ce ſemble eſtre naturel. Nature ſemble auoir tant aimé ſes propres generations, qu'elle a voulu les plus delectables entre les poiſſons eſtre engendrés ſans ſemence & ſans parens, cõme les muſteles, dõt i'ai parlé, & les anguilles. L'anguille ſeule en-

L'*anguille*.

tre les poiſſons ſanguinaires, eſt engendree de putrefaction, qui n'a point de ſexe, ni commencement de generation : & vit long tems ſans eau, iuſqu'à cinq ou ſix iours, pource qu'elle ne requiert grande refrigeration, & ſe iouit de petite eau. Et l'air, comme dit eſt, cõtient touſiours quelque portion de l'eau la plus ſubtile. On eſtime que l'anguille eſt engendree des muſteles, quelles appellent les inteſtins ou entrailles de la terre : & certes la ſimilitude eſt grande entre elles, & la coniecture eſt euidente, pource qu'on ne trouue autre origine des anguilles, ni autre fin des muſteles. Souuent i'ai mengé à Lion des muſteles de deux liures & d'auantage : elles n'eſtoient du gerre des petites de noſtre Italie, car les noſtres ſont plus rondes & ne paruiẽnent à telle magnitude, & ne viuẽt en l'eau, mais dedens le limon, & ſont plus noires que les autres. Le gouſt des muſteles des Gaules eſt inferieur en ſuauité aus anguilles. C'eſt choſe commune aus muſteles & anguilles de n'auoir aucuns os : car au lieu de l'epine, elles ont vne membrane ronde en la maniere d'vne corde. Pluſieurs en Italie eſtimẽt à cauſe de la rarité les grandes muſteles meilleures que les anguilles. Le fleuue Rhodanus en produit pluſieurs au printẽs. Ainſi en tout gerre de beſtes Nature s'eſt exercee, & a coëgalé les choſes ſupremes aus infimes, & les infimes aus ſupremes : & la reſurrection ne ſera deniee en tant vil gerre de beſtes mortes. Car on croit que les mouches & les poiſſons dits en Latin Apuæ, vulgairement merlens, reuiennent en vie. Quãt aus mouches c'eſt choſe admirable : des merlens, ie n'en ſui en grand ſouci : car ils ſont engẽdrés de matiere fort putride, & des ordures colligees de pluſieurs poiſſons, en ſorte que ce n'eſt merueille ſi autres ſont engẽdrés entiers de ſoi-meſmes putrides. Pluſieurs choſes ſont admirables en ces beſtes, mais l'age future en monſtrera autres plus admirables : il me doit ſuffire d'auoir touché les principales matieres, & toute l'hiſtoire par chapitres, en conioignant les cauſes, à fin qu'il me ſoit licite venir de ces matieres aus autres qui ſont ici delaiſſees, leſquelles ſi ie voulois les nombrer en particulier, ce viendroit en infinité, & à fin qu'il me ſoit licite diſcerner la fable de l'hiſtoire, pour ſauoir ce qui eſt vrai & qui eſt abſurd, laquelle choſe appartient à ce preſent traité. Peut eſtre que pluſieurs eſtimeront ceci digne d'admiratiõ, pourquoi Nature a dõné aus beſtes qui ne ſont d'aucun profit, aides tant excellentes pour ſe defẽdre, & n'en a dõné aucunes aus autres beſtes, cõme au chameleõ, qui ſignifie vn liõ hũble, Nature n'a dõne dens, courſe, force, ni griffes, elle a dõné au crocodile, beſte cruelle la veue ague, les griffes treſagues, les dẽs trenchãtes, celerité tant grãde qu'il ſuit

Apua, poiſſon, ſelon aucuns eſt le merlen.

les chiẽs les moins excellens à la courſe, d'ou vient l'adage, Cõme le chien il boit, & fuit au Nil: il a le cuir impenetrable, la queue tant forte qu'il renuerſe les petites nauires d'vn coup: il briſe les cuiſſes des cheuaus, en ſorte qu'on ne peut rien excogiter d'auantage pour ſon ſalut & conſeruation. Finablement Nature lui a adiouſte, qui eſt choſe grande, qu'il peut viure indifferemment en deux elemens, lequel priuilege n'eſt donné librement à aucune autre beſte: & ſi quelque violence l'opprime ſus la terre, il eſt en ſeureté dedens les eaus: & ſ'il eſt moleſté aus eaus d'vn plus puiſſant, il ſe iete ſus la terre ſeurement. Peut eſtre que ceſte beſte doit eſtre nõbree entre les parfaites, & cõme l'elefant eſt eminent entre les beſtes de quatre piés, l'aigle entre les oiſeaus, ou ſi autre oiſeau eſt plus excellent que l'aigle, comme la balaine eſt eminente entre les poiſſons, l'homme entre toutes beſtes, le roitelet, dit regulus entre les ſerpens: ſi ce n'eſt fabuleus, ainſi le crocodile eſt eminent entre les beſtes qui viuent ſus terre & en l'eau. Et Nature a fait quelque effort au chef d'euure du gerre de chacune beſte. Et le crocodile n'eſt engendré de l'œuf pour ſon ignobilité, comme les chenilles, les aragnes, & leſars, ains comme les oiſeaus, pour la commodité: & nous traiterons des oiſeaus au liure ſubſequent, pourtant paſſons au ſecond membre de la diuiſion.

Fin du neufieme liure.

DES BESTES PARFAITES, LIVRE DIXIEME.

Neuf differences des beſtes parfaites.

DES beſtes parfaites aucunes habitent ſeulement en l'air, & n'ont de piés, quoi qu'Ariſtoteles ne l'ait cognu, comme l'oiſeau dit manucodiata, les autres habitent en l'air & en la terre, comme l'aigle, & pluſieurs autres oiſeaus: les autres ſont terreſtres, ſemblables toutefois aus oiſeaus, cõme vne autruche: aucunes en commun habitent en l'eau & en la terre, comme le bieure, dit en Latin fiber: aucuns oiſeaus nagent, cõme les cines: aucuns animaus ſont poiſſons volans: aucuns ſont vraiemẽt terreſtres, comme le chien: les autres habitent ſous la terre, comme la taupe: aucuns viuent ſeulement aus eaus, comme le daufin. Ie n'ai deliberé de toucher tou-

tes les eſpeces, mais ſeulement ces neuf gerres,& les plus excellẽtes eſpeces contenues ſous ces gerres. Autre diuiſion eſt ſelon les mœurs, autre ſelon la maniere de viure, autre ſelon la generation. La diuiſion ſelon les mœurs eſt, pource qu'aucunes beſtes ſont cruelles, aucunes douces, aucunes appriuoiſees & domeſtiques, les autres agreſtes. Selon la maniere de viure aucunes viuent de chair,les autres de plantes,& de ſemblables matieres. Selon la generation,aucunes ſont engendrees des œufs, aucunes de putrefactiõ,les autres des beſtes. Quatre eſpeces ſont engẽdrees des œufs, les oiſeaus,poiſſons,ſerpens,& aucunes beſtes viles, qui ſont inſectes, comme les vers, dits bombyces, les cigalles, les chenilles. Premierement il faut demonſtrer ici trois choſes : la premiere eſt, pourquoi tous les oiſeaus ſont engendrés des œufs,veu qu'ils ſont beſtes parfaites: pourquoi auſſi les poiſſons en ſont engendrés : & tiercement,pourquoi les beſtes imparfaites ne peuuent engendrer vne autre beſte. Ceci ſemble auoir eſté fait par grãde raiſon : car il eſtoit neceſſaire, que les oiſeaus engendraſſent peu ou moult de petis. Si les petis oiſeaus en euſſent peu engendré,leur gerre fut peri en brief tems,car les petis oiſeaus ſont deuorés des grãs, ils ſont pris au rets, & ſont rauis des ſerpens, auant qu'ils puiſſent voler. Aucunefois leurs œufs ſont cõſumés, aucunefois les oiſeaus meurent de fain, & par mil & mil autres inconueniens. Pourtant les petis oiſeaus, & toutes autres petites beſtes engendrent pluſieurs petis. Les grandes beſtes engendrent plus grand fan: pour ceſte cauſe,ſi les grans oiſeaus portoient en leur ventre grand fan,ils ſeroiẽt fatigés,& moleſtés par le grand & diuturne fardeau,ou il ſeroit neceſſaire que le fan fut accompli en brief tems: & par ce moié les oiſeaus ſeroient neceſſairement beſtes imparfaites. De rechef ſi aus petis oiſeaus la mere portoit en ſon ventre tous ſes petis, elle ſeroit greuee de trop grande charge: ſi elle porte l'vn apres l'autre, elle ſeroit empeſchee toute l'annee à nourrir, & porter ſes petis: adiouſte auſſi qu'elle viendroit au tems de l'an facheus & ennuiãt, & ſeroit ſuiete aus beſtes ſauuages, & aus oiſeaus de proie. Il n'a donc peu eſtre,que les oiſeaus fuſſent engendrés des oiſeaus,comme ſont les brutes des brutes.

Pourquoi tous oiſeaus ſont engendrés des oeufs.

Or veu que les petis prouiennent de l'œuf, quatre commodités en enſuiuent. Car le maſle n'eſt contreint de coïr toute l'annee, & le coït eſt principalement treſcontraire aus oiſeaus, pour cauſe de leur ſiccité: pourtant le paſſereau ne vit point plus de deux ans. Outre la mere eſt deliuree en brief tems de ſa charge, car l'œuf paruient en vn iour de petit en grandeur entiere ou

pour le plus, il paruient en deux iours : ce qui appert à ceus qui font diſſection des poules, qui couſtumierement ponnent vn œuf tous les iours. Et tu verras illec vn grand œuf, vn autre mediocre, que la poule deuoit pondre l'endemain, les autres œufs eſtoient de la groſſeur des grains du millet. Les œufs ponnus premierement ſans incommodité long tems couués de l'oiſeau, peuuent engendrer vne beſte parfaite: & pluſieurs œufs ſont couués enſemble: & ce qui à peine ſeroit paracheué en quatre ou ſix mois en le portant dedens la matrice, eſt parfaict en vn mois dedens les œufs. Il eſt donc manifeſte pourquoi les oiſeaus engendrent les œufs, non les petis. Toutefois la chauueſouris engendre vne beſte, non pas vn œuf: & elle ſeule entre les oiſeaus volans engendre la beſte, non pas l'œuf: elle a des dens, non vn bec: elle a mammelles auec du laict, dont elle nourrit ſes petis: elle a ailes compoſees de quelque membrane, nõ de plumes: & ceci eſt commun entre les beſtes qui volent, au poiſſon, dit vulpecula, vulgairement renardeau de mer. Or ce ne ſont oiſeaus, quoi qu'ils volent: car les oiſeaus ſont couuers des plumes: ils ont vn bec, non des dens: ils n'ont de veſſie, de mammelles, ne de laict, & ponnent les œufs. Les œufs des oiſeaus ſont de deux couleurs, ceus des poiſſons ſont ſeulemẽt d'vne couleur. Et les poiſſons font les œufs imparfaits, qui ſont parfaits & acheués exterieurement. La cauſe de l'imperfection des œufs, & de leur ſeule couleur, auſſi que preſque tous ſont engendrés des œufs, eſt la multitude d'iceus: car le poiſſon ne peut engendrer autant de beſtes, qu'il fait d'œufs. Le poiſſon engendre l'œuf, car s'il engendroit vne beſte en la matrice, elle ſeroit engendree de ſang, & le poiſſon ſeroit ſanguin, & chaud, parquoi il auroit beſoing de poumons, & d'air: ce ne ſeroit donc vn poiſſon. Pour ceſte cauſe le veau marin, pource qu'il engendre vne beſte, non vn œuf, reſpire, & a la peau couuerte de poil pour cauſe de ſa chaleur. Outre il ſeroit difficile que la chaleur tant grande fut gardee en vn element tant froid, de laquelle chaleur la beſte peut eſtre engendree parfaite. La facilité de l'element eſt cauſe de la multitude des poiſſons: car l'eau eſt le principe de generation. Et pource auſſi que les petis poiſſons ſont la viande des grans: car en l'eau ne ſont tant de plantes, tant de grains & de fruis, dõt les poiſſons puiſſent viure, qu'ils ſont en la terre: mais le poiſſon eſt preſque meſme viande que la beſte: car des beſtes eſt preſque l'amiment, ie di des grandes. D'auantage, les poiſſons ſont de petit ſentiment, & n'ont de cognoiſſance: pourtãt il eſtoit neceſſaire, que la portee fut negligee des parens: & que pour ceſte cauſe la plus grãde partie d'iceus perit: parquoi

Le millet d'Italie eſt dit en Latin ſorgus, ou milica.

Pourquoi les poiſſons ſont engẽdrés des oeufs.

Le veau marin.

Pourquoi les poiſſons ſont tant multipliés

quoi il estoit besoing de frequente generation. Car les animaus selon la magnitude du sens & de la prudence, aimẽt & gardent leurs petis: certes la garde est faite pour cause de la dilection: & la dilection procede & vient de la cognoissance. Pourtant les animaus grandement imparfaits, seulement ont le soing de leurs petis, tandis qu'ils les portent en leur matrice: ceus qui sont plus parfaits en ont soing, tant que les petis soient sortis en lumiere hors de l'œuf: car ils gardent les œufs, & negligent la beste qui en est procedee. Les animaus parfaits pensent leurs petis, tant qu'ils soient rebustes & fors, comme les chiés, les aigles, & corbeaus: les tresparfaits, comme l'homme, & l'elefant, presque perpetuelement aiment leur generation. Les animaus qui sont imparfaits n'engendrent iamais aucune beste de soi-mesme, tant ce faut qu'ils puissent aimer leur generation: mais tels animaus sont engendrés ou d'œufs, ou de putrefaction. Et pource qu'en tout gerre aucune chose est parfaite, aussi quelque generation sera parfaite: mais ce ne sera d'œufs, ou de putrefaction: car plusieurs animaus ainsi engendrés sont imparfaits: pourtant la seule generation faite en la matrice, peut estre parfaite. Les animaus imparfaits sont engendrés, pource que nature n'a peu ou voulu faire chose plus parfaite. Or nature ne peut auoir enuie sus choses bonnes, & ne peut ne vouloir aucune chose qui soit bonne: il est donc conclu que les animaus sont engendrés imparfaits, pource qu'ils n'ont peu estre engendrés parfaits. Or que les parfaits ne puissent estre parfaits selon leur generation, il est impossible & repugnãt: parquoi la beste imparfaite ne peut estre engendree de generation parfaite, & qui est de l'animant. Aussi la parfaite generation requiert plusieurs choses, & plus grandes que les instrumens & facultés des sens: car ceste vertu de generation n'est incontinent donnee aus choses engendrees, mais elle requiert l'age & le tems. Ceus donc qui ont la faculté d'engẽdrer, ont tous les sens, & tels animaus sont parfaits. Pour ces causes & autres, nulle beste imparfaite est engendree en la matrice, ains ceste generation appartient seulement aus bestes parfaites. Aucun me pourra obiecter la taupe, qui est engendree aueugle d'vne taupe aueugle: la taupe a les cinq sens, mais elle a la veue hebetee pour raison de la cause finale. Car entẽdu qu'elle habite sous terre, si elle auoit les yeus tresagus, ne voiant rien, elle se contristeroit: car elle ne pourroit voir en lieu obscur: & si elle estoit de veüe agüe, elle auroit les yeus mols, & facilement elle seroit blessee de la terre en quelque occasion que ce fut: & ce pendãt neverroit aucune chose de ioieuseté: & telle fin cesse aus bestes qui

Nulle beste imparfaite engẽdre de soi-mesme.

La taupe.

habitent touſiours ſous la terre, pour cauſe deſquelles choſes les yeux ſont faits, à fin ſauoir eſt, que la taupe ſentit de loing: & la taupe n'habite aus cauernes, ains elle perce & penetre la terre ſolide: plus toſt donc elle a eu beſoing de l'ouie: car veu qu'elle eſt cõtreinte d'habiter aucunefois ſus terre pour auoir viures, il falloit qu'elle euitaſt le peril des foſſieurs, & la violence des beſtes: pour ceſte cauſe la faculté de voir eſt tranſlatee en l'ouie plus agüe: car elle oit tresbien. Toutefois elle n'eſt du tout priuee des yeus, mais elle les a fort petis, eminens, noirs, & cachés ſous le poil. Donques toute beſte qui eſt engẽdree d'autre beſte, eſt parfaite: & la diuiſion de ce membre eſt ia expliquee. Outre ces choſes, autres differences des beſtes parfaites ſont priſes de la forme: car aucunes ſont ſans piés, aucunes en ont deux, les autres en ont quatre. Celles qui ont ailes, ſouuent ont deux piés: toutefois la chauueſouris en a quatre. Celles qui ont l'epine & areſte ſus le dos, dite pinna, n'ont piés, comme les poiſſons: toutefois aucuns des poiſſons ont pluſieurs piés qui proprement ne doiuent eſtre appellés piés. Les ecreuiſſes ont plus de piés, que quatre: mais ce nombre de quatre ſatisfait aus beſtes qui ont vraiement les piés. L'homme au lieu des deux piés anterieurs, a les bras & les mains, comme les oiſeaus ont ailes.

Les beſtes auſsi different en forme de bouche, & de peau, qui eſt en aucunes auec poil, aus autres auec ecaille, aguillons, ecorce, auec plume. Aucunes de gerre diuers, & de nature incertaine, cõme la beſte veue à Padoue: de grãdeur d'vn renard, vn peu plus lõgue, l'ouuerture de la gueule eſtoit cõme de lieure, auec poil long, & deux dens fort longues, certes eminẽtes de la lõgueur du doigt de l'homme, comme les eſcurieus, dits en Latin ſciuri: les yeus cõme de ſerpent, ſauoir eſt, qui n'auoient d'angles, & eſtoient noirs: vne creſte, cõme vn chapeau, eſtoit ſus la teſte, ſemblable à la barbe de bouc, non autrement qu'eſt la creſte au pan: le poil comme belette, fort beau, ſinon que ſus le col il ſembloit eſtre cõme laine blanche: les piés anterieurs, cõme de la beſte dite taxus: les piés de derriere, & les oreilles, en rien differentes des celles de l'homme, ſinon que les piés auoient l'ongle d'ours, pour celle de l'homme: au dos, en la poſtreme partie ceſte beſte auoit cent epines, comme le porc-epic, deſquelles aucunes eſtoiẽt courbees au coupeau, toutefois elles eſtoient eminentes ſans mouuoir, & n'alloient ne venoient de ça & de là, comme lon dit du porc-epic: quand ceſte beſte ſe mouuoit, les epines faiſoient grand bruit en s'entretouchant: la queue eſtoit cõme d'oie, mais les plumes ſe finiſſoient en epines:

Taxus eſt pris pour vne beſte dite autremẽt en Latin, melis, pource qu'elle aime le miel.

ſi on n'eut point veu le reſte, on eut dit que c'eſtoit vne oie: le ſiege des plumes eſtoit blanc & gris, qui repreſentoit les plumes d'oie en la lumiere. La voix eſtoit rauque, comme d'vn chien abaiant: ceſte beſte eſtoit iraconde, toutefois le baſteleur la manioit facilement: elle auoit les chiens en grãde haine: elle eſtoit ieune: elle ne beuuoit point: ſon manger eſtoit du pain trempé à l'eau: ie croi que ceſte beſte n'eſt engendree de beſte qui ſoit de ſon gerre, ains engendree d'vn porc-epic, & d'autre cõme de l'ours. Car il eſt manifeſte que le porc-epic a des epines ſus le dos, leſquelles il peut ieter hors, & les retirer dedens. On dit qu'Afrique le produit: maintenant il eſt en France & en Italie. Les epines ſont longues d'vne palme, treſagues, polies, diſtinctes de blãc & noir. Les epines ſont ſemblables à celles d'vn heriſſon, mais celles du heriſſon ſont plus petites par tout le cors, & ne peuuent eſtre ietees & retirees. Et le heriſſon eſt trop plus petit que le porc-epic, & s'aſſemble en monceau. Mais il eſt né pour le ſalut de l'homme: car par ſiccité & temperament il ſubuient au foie, aus reins, à la veſſie, au ventricule, aus poumons. La brebis directemẽt lui eſt oppoſite par ſa toiſon molle. La ſterilité des paſtures augmente la ſubtilité de la laine, dont parle Virgile,

Le porc-epic.

Le heriſſon

L'vtilité des brebis.

Si tu as ſoing & cure de la laine,
Premierement du beſtail ſoit lointaine
Foret ſpineuſe, & bardane, & chardons:
Fui les paſtis nuiſans par leurs gras dons.

Au 3. des Georgiques.

Pour ceſte cauſe la laine d'Angleterre eſt maintenant priſee, cõme eſtoit iadis la laine de Mileſe. Pourtant de rechef Virgile dit,

Les Nymphes la cueilloient entour les toiſons de Mileſe.

Donques Angleterre eſt maintenant celebree pour cauſe de la laine. Et n'eſt de merueille, veu qu'Angleterre ne produit beſte venimeuſe, ne qui face facherie aus brebis, fors le renard, & le lou au tems paſſé: maintenant les brebis vont ſeurement aus chams, les lous exterminés. Les troupeaus appaiſent leur ſoif de la rouſee du ciel: ils ne boiuent autre choſe, pource que les eaus ſont illec mortiferes aus brebis. Et pource que pluſieurs vers abondent à la paſture humide, la multitude des corneilles eſt tant grãde illec, que pour ſemer les fruis on donne par le conſeil public certain ſalaire à ceus qui les tuent: car là ou eſt la paſture, illec ſont les beſtes qui en ſont nourries: & lors grandement ſeront multipliees, quand la paſture eſt par tout en abondance. Angleterre n'a de ſerpens pour trois cauſes, car peu de ſerpens y peuuent eſtre engendrés pour le grand froid: & pource auſſi qu'Angleterre eſt bien labouree & ha-

La louenge d'Angleterre.

Pourquoi multitude des corneilles eſt en Angleterre

Pourquoi les ſerpens ne ſont en Angleterre

bitee, les ſerpens illec engendrés ſont exterminés. Or depuis qu'vne fois elle en a eſté exempte, ils n'ont peu y venir d'autre part, la mer les empeſchant, entendu qu'Angleterre eſt vne iſle. La raiſon eſt preſque ſemblable pourquoi les lous n'y ſont plus. Ceci eſt merueilleus que i'ai oui de pluſieurs, en ſorte que ce ſeroit choſe plus impudente de non croire la menterie par tant de temoins, que de ſouſtenir la verité contre l'autorité d'iceus: le poiſſon de fleuue dit vulgairement lou, en Latin lupus, que les Italiens appellent lucius, le vulgaire l'appelle vn brochet, ſon ventre eſtant diuiſé pour mõſtrer le laict, puis recouſu, & reieté aus viuiers entre les tenches, eſtre guari par l'humeur d'icelles, quand ce poiſſon ſe frote le ventre à icelles. Ceci toutefois a la cauſe manifeſte, entẽdu que les entrailles ne ſont bleſſees, & que l'humeur eſt glutineus, auſſi que l'air n'eſt illec preparé à corruption. Et ie ne ſai ſi on pourroit en faire autant en Italie. Quoi? à fin que ie retourne à l'hiſtoire des brebis, qu'eſt-il plus admirable à cauſe des regions, que la queue des moutons croiſt tant grande aus regions chaudes, que Ian Leo recite auoir veu en Aſie cité d'Egypte vne queue de mouton de quatre vingts liures: aucuns referent en auoir veu de cent cinquãte liures. Cela eſt vulgaire d'en voir croiſtre iuſqu'à quinze & vingt liures. I'en ai veu vne qui pouuoit bien eſtre de trois liures. Et en noſtre païs, la queue ſouuent eſt plus grande que les moutons. Ceci auiẽt, pourtãt que le mouton eſt humide & froid entre les beſtes de quatre piés. Et pourtant que les autres os ne peuuẽt s'eſtendre, de peur que toute la beſte ne ſoit opprimee par ſa greſſe, Nature tranſmet l'humeur en la queue, & eſt de chair & de greſſe faite grande, meſmement les os & les ners grandement eſtendus, leſquels humides naturellement, comme les poiſſons, ſont touſiours aptes à croiſtre. Auſſi n'eſt-ce pas choſe admirable qu'aucuns moutons ont quatre cornes? Il m'eſt auenu d'en auoir veu: toutefois ceci eſt de moindre admiration que ce qu'Ariſtoteles recite vne cheure auoir eſte veue qui auoit vne corne à la cuiſſe. Certes ceci eſt auenu par la faute de Nature, & par l'abondance de la matiere apte à faire les cornes: or en ce que la teſte eſt imbecile, Nature a mieus aimé diuiſer la charge, que de trop charger le mouton. Il eſt auenu quelque fois qu'vn belier eſt engendré auec vne corne au milieu du front, comme en la metairie de Pericles, quand il preſidoit aus affaires des Atheniens. Les aruſpices prononcerent que c'eſtoit vne future confuſion de toutes choſes, & la diminution du potentat de la ville. Et ceci non ſans cauſe, car deux cornes naturellement ſeparees s'eſtoient aſſemblees en vne, le nombre des armes diminué: & cela

Du poiſſon dit lucius, vulgairement brochet.

Les moutõs de quatre cornes.

Vne cheure aiant vne corne à la cuiſſe.

Vn belier aiant vne corne au milieu du front.

eſtoit auenu à la metairie de celui qui preſidoit. Ceci auint ſus le vrai poinct: premierement pource que par la cruelle guerre de Peloponneſus, la famine, puis la peſte treſvehemente en enſuiuirent, & finablement la ſeruitude. Mais Anaxagoras finement couurit la choſe, par la ſuaſion, ie croi, de Pericles, qui eſtoit ſon diſciple, diſant ceci eſtre auenu, pource que les ventricules du cerueau s'eſtoient aſſemblés & mis en vn: & le belier mis en pieces, Anaxagoras monſtra qu'il eſtoit ainſi. Mais ſi ce eſtoit auenu pour ceſte ſeule choſe, la corne deuoit ſe monſtrer en ſon tems, non pas lors que le belier fut né. Puis rien n'empeſche les cauſes eſtre propres aus erreurs de Nature, & eſtre preſages du futur. Pourtant comme le changement de toutes choſes eſt alternatif, ainſi eſt-il de filoſofie, ſauoir eſt, au detriment & au ſalut du gerre humain. Pour ceſte cauſe ie ne m'ebahi, ſi quelque fois Nero a chaſſé hors de Rome les filoſofes, comme i'ai dit à la louange de lui: car la ſapience d'aucuns n'eſt pas plus ſalutaire que pernicieuſe pour leur auarice. Et filoſofie en vn cœur depraué n'eſt autre choſe qu'vn couſteau entre les mains d'vn larron. Quel bien apporte vn filoſofe, enſeignant aus princes & au peuple que le monde eſt eternel, que l'ame eſt mortelle, que la prouidence de Dieu eſt nulle? N'eſt-ce pas autant comme s'il diſoit, Baille à vſure publiquement, ſois adultere, meurtrier, empoiſonneur, traiſtre, bref, oſe commettre tous maus, mais qu'il te ſoit licite ce faire ſecretement. Donques le belier fol a bien pourueu aus affaires des Atheniens: double ſapiẽce, ſauoir eſt, du duc & du filoſofe, a deſtruit le païs. Ne t'emerueille ſi i'ai dit le belier eſtre fol: car les beſtes qui ont l'ongle du pié fendue en deux, ſont plus ſimples que celles qui ont le pié ſolide & entier: & ces dernieres ſont plus ſimples que celles qui ont des doigts aus piés. Car il eſt vne differẽce des beſtes priſe de la propre nature des piés: aucunes ont les ongles entieres, dites ſolipedes, aucunes les ont fendues en deux, aucunes ont des doigts. Aucunes des ſolipedes ſont robuſtes qui n'endurẽt grand labeur, comme les cheuaus: aucunes endurent grand labeur, comme les anes: les autres endurent le labeur, & ſont robuſtes, comme les chameaus. A fin que les anes fuſſent patiés du labeur, ils ſont faits ſtupides: ils ne mouillent beaucoup la gueule en beuuant, pour cauſe de l'ombre q̃ font leurs oreilles: & la voians fort grande en l'eau, ils craignent que leurs oreilles ne ſe mouillent, & que l'ombre des oreilles ne bleſſe leurs yeus. Outre l'ane eſt naturellement ſec, & pource il n'aime l'eau. L'aneſſe porte l'anon vn an, pource que l'ane vit trente ans: vrai eſt que rarement il accomplit le propre cours de ſa vie, pour cauſe du

La louenge de Nero.

Pourquoi les anes ſont ſtupides.

Pourquoi les anes ne mettent le muſeau fort auant dedẽs l'eau en beuuãt.

grand labeur. Il lui eſt commun auec le cheual, le cerf, le dain, meſmement auec le chameau de n'auoir de fiel. Toutefois le chameau l'a indiſcret. La cauſe eſt, à fin qu'ils aient la chair plus ſeche & plus patiente du labeur. Les cheuaus ſont plus genereus & excellens que les anes, toutefois ils ſont moins ſecs, & pource moins patiens du labeur. Ceus qu'on appelle barbares, ſont treſlegers par la nourriture, & ſont engendrés en Afrique. Car Afrique produit des iumens, leſquelles faites agreſtes pour la crainte des beſtes ſauuages s'exercét tous les iours: puis ceus du païs nourriſſent du laict de femelle des chameaus, les poulains mis hors du laict de la iument: quand les poulains ſont grans, ils ſont nourris de paille, & de fouerre: ainſi les cheuaus deuiénent treſlegers par la viande, par l'air, & par l'exercice. Ce pourroit eſtre fait en noſtre païs, mais apres pluſieurs mutatiõs: les cheuaus nourris du laict de biche profiteroiét beaucoup: car les eſpris, non ſeulemét les cors ſont mués par aliment. Ceſte beſte a le ſentiment de gloire, & de faire deuoir. Ils recitent que les cheuaus ſont en l'iſle Hibernie de tant bonnes mœurs, & tant dociles, qu'ils s'accõmodent en la part ou ils pourront le mieus receuoir celui qui monte deſſus. La grande dilection de lignee, eſt l'indice de la prudence des cheuaus: car il n'eſt aucune beſte qui aime autant ſa lignee que la iument aime ſon poulain. La fin de la vie d'iceus eſt incertaine, pour cauſe des labeurs: aucuns ſont paruenus iuſqu'à cinquante ans: toutefois ils excedent raremét trente ans. Les iumens viuét le plus long tems. Ariſtoteles a ecrit qu'vne iumét a veſcu iuſqu'à ſoixãtecinq ans. Ces deux gerres de beſtes ſe ioignét enſemble, pour la ſimilitude de leur nature, comme ſi Nature qui fait tout, procuroit le profit de l'hõme: & les mulets ſont engendrés par la patience des anes, & par la force des cheuaus. Les anes ſauuages, qui ſont dits onagri, ſont plus frequés que les cheuaus ſauuages, deſquels la chair eſt recommandee entre les viandes: car la chair des anes, mais qu'ils ſoiét ieunes, approche à la chair de veau, non viſqueuſe, ni abominable, comme celle des cheuaus. Certes improprement ils appellent anes ſauuages les beſtes armees de longues cornes, & de crigner, beſtes laides, qui ſont dites biſontes, vulgairement beufs ſauuages. Ils ne pouuoiét donc eſtre plus de trois ſortes quant au gerre, quant à l'eſpece rien n'empeſche: car Ariſtoteles ecrit pluſieurs de meſme gerre fecons en Phenicie: toutefois les beufs ſauuages ont plus ou moins d'alegreſſe, de force, d'agilité, ou de patience pour ſouſtenir les labeurs. Le chameau eſt le plus excellent de tous: le chameau d'Afrique a vne ſeule boſſe, celui de Bactre en a deux: i'ai veu l'vn & l'autre.

Les cheuaus.

Les anes ſauuages.

Les beufs ſauuages, dits biſontes, aucuns les appellét buffles.

Le chameau.

Ceus d'Afrique ſont preſque ſemblables en couleur aus anes: ceus de Bactre ſont de couleur rouſſe. Les chameaus ne ſont proprement ſolipedes, mais ils ont les ongles preſque fendues en deux, non toutefois exactement, mais le pié exprime quelque effigie polie de cinq doigts, charnu en la part du pas, pour ceſte cauſe le chameau eſt inutile pour ceus qui cheminét par les lieus pierreus. Or neantmoins, qui eſt choſe admirable, qu'il n'ait des cornes, ſeul n'a les dens anterieures de la machoere d'enhaut, comme le cerf & le beuf. Il rumine ainſi que fait le cerf & le beuf, ce qui lui eſt neceſſaire: car les beſtes ne ruminét pour ceſte cauſe qu'elles ont des cornes, mais pource qu'elles n'ont les dés anterieures en la machoere d'enhaut, que le chameau meſmement n'a point. Il rend ſon vrine par derriere, ou il a le membre genital: il hait de haine naturelle les cheuaus: il eſt haut preſque comme l'elefant, mais il eſt trop plus gracile. Quand à la grandeur, elle n'eſt ſemblable, car ils different moult entre eus, en ſorte que ſelon ceſte difference de grandeur ils en ſont trois gerres. Les plus grans qui n'ont qu'vne gibboſité, ſont appellés hugium: les plus petis ſont dits raguahil, qui cheminent cent mil pas chacun iour: car ils ſont treſlegers, & ſont plus aptes à cheminer qu'à porter fardeau. Les chameaus courent plus legerement que les cheuaus de Niſſe, pour la longitude & diſtance des cuiſſes. Les mediocres ſont appellés becheti, qui ont deux gibbes. Les meilleurs de tous ſont ceus d'Afrique: car ils ſont engendrés de ceus de Bactre. Ils boiuét de cinq iours en cinq iours: & s'ils ſont bleſſés auparauant, ils endurent la ſoif iuſqu'à quinze iours, en partie par couſtume, en partie que ceſte beſte eſt ſeche, en partie que nature a bien pourueu que la beſte qui vit aus deſers, n'eut beſoing de boire ſouuent aus lieus ou l'abondance du boire eſt rarement. Semblablement le chameau eſt treſpatient de ſouffrette. Et quand il auient qu'il s'attenue, & deuient maigre, premierement il s'attenue ſus la gibbe pour cauſe du fais, & du Soleil, puis ſus le dos: apres, au ventre, pource que ceſte partie eſt molle, & a moult de chaleur: finablement il s'attenue aus cuiſſes, & lors il definit. La chair du chameau eſt treſdelicate & douce, le laict auſſi eſt treſſalubre: il eſt beu comme le vin qui eſt detrempé d'autant ou la moitié plus. Le chameau ſaute au ſon de la trõpette, & ſemble qu'il s'eiouiſſe de la muſique: mais c'eſt art, & couſtume plus toſt, que le ſentiment de l'armonie. Eſtãt faché de la muſique, de ſon bon gré il eſt excité à cheminer. Quand il eſt ieune il eſt mis ſus le paué chaud, lors qu'vn homme

Pourquoi aucunes beſtes ruminent.

ſonne la flute,ou la harpe, lors le chameau à cauſe de la chaleur leue les piés : ainſi il s'exerce en cela tous les iours. La meſure conuient à telle eleuation des piés:quād il a paſſé vn an en telle ſorte,il leue les piés à la muſique meſuree, quoi q̄ la terre ſoit froide, ainſi le chameau apprend à dancer. Mais quel merueille eſt-ce du chameau,qui eſt, comme i'ai dit, vne beſte ingenieuſe, inſtruit par diſcipline, veu que les anes meſmes ſautent au ſon de la trompette? & que de leur bon gré ils ſe couchent ſus le dos, quād on parle bas en leur oreille? Quand leurs yeus ſont fermés,ils ſont enflés comme s'ils auoient beu du venin, & ne peut on les couuertir par menaces, ou par coup de baton, qu'ils vouluſſent ſe leuer: mais par blandiſſemens, adulations, & par l'eſpoir propoſé pour porter des belles femmes, ſubitement ils ſe leuent bien diſpos: & quand ils oient qu'ils porteront des vieilles,ils clochent,l'oreille abatue. Et quand on leur demāde, ſi les belles femmes leur plaiſent,ils ſignifient eſtre ainſi par le mouuement de la teſte. Outre plus ils eliſent le plus beau d'vne compagnie. Ainſi ceſt ane d'Egypte ſemble peu differer du celui de Lucian. L'hiſtoire eſt vraie que Ian Leo d'Afrique recite auoir veu pluſieurs fois au faubourg de la cité Chairi,dit Bebelloch,ou les bateleurs tous les iours du Vendredi (car ce iour eſt aus Mahumetiſtes, comme le Sabbat aus Iuifs,le Dimēche aus Chreſtiens)par ce moien extorquoient grand argent. Et ce ne doit eſtre fort admirable d'inſtruire vne ane:car toute partie ſenſible eſt capable d'vſage. Et l'ane a l'ame ſenſitiue. La main monſtre ceci ſus le luth,qui ſe mouue en tant de manieres ſans aucune cogitatiō pour cauſe de l'vſage,& accouſtumāce. Or comment les anes paruiennent petit à petit à telle inſtruction, on le peut entendre par ce qui a eſté dit nagueres du chameau, & par ce que nous monſtrerōs ci apres du chien. Toute ceſte maniere d'inſtruire les beſtes conſiſte en deux choſes,en vſage & cooperation. Pourtāt il eſt manifeſte que les beſtes ſolipedes ſont plus prudentes, que les celles qui ont le pié fourché,& que le chameau eſt le plus excellent entre les beſtes de pié ſolide,& de pié fourché. Pource non ſans cauſe quelqu'vn doutera,lequel eſt le plus parfait, ou le chié, ou le chameau. Certes ſi nous auons egard à la longueur de la vie, le chameau approche plus de l'homme, que le chien: car le chameau aucunefois vit cent ans: la vie des chiens eſt finie à vingt ans: dont Homerus feint bien que le chien d'Vlyſſes mourut le dernier an de ſa vie. Toutefois comme le chameau rarement vit plus de ſoixante ans, ainſi plus rarement le chien paſſe quatorze ans. D'auātage les chameaus ſe delectent de muſique,non les chiens. Toutefois les chiés ſont

La diſcipline admirable des anes.

ſont plus capables de diſcipline. Ie dirai dõc que l'humeur du chameau eſt le plus gras, & que la ſubſtãce du chien eſt la plus ſubtile: & que pour ces cauſes l'vn peut eſtre plus proche à l'homme que l'autre, chacũ à ſon tour & ſelõ les proprietés. Vne autre doute encor ſuruient, pource que le chameau ſemble eſtre fait pour l'hõme, plus que pour ſoi-meſme, ce que nulle perſonne doutera eſtre faus, q̃ lira ci apres mes eſcris, toutefois il ſemble du tout eſtre ainſi. Car à quelle fin eſt la gibboſité ſus le dos, ſi ce n'eſt pour porter le fais? A quelle fin a-il quatre genous, veu q̃ le cheual, l'ane, le beuf, le cerf n'en ont q̃ deux? car les cuiſſes poſterieures du chameau ſont flechis anterieuremẽt, cõme les cuiſſes des hõmes, & les cuiſſes anterieures des cheuaus: & à quelle fin la carnoſité, ou il s'appuie quãd il flechit le genouil, eſt-elle miſe en bas, ſinõ qu'il peut flechir les genous, entendu qu'il a les cuiſſes fort longues, & qu'il peut demeurer à genous tant qu'il fut chargé? Pourtant le chameau, & le chien pour la facilité de viure enſemble, ſi aucune beſte eſt faite pour l'homme, ces deux ſemblent eſtre faites pour cauſe de lui. Toutefois, comme i'ai dit, c'eſt choſe abſurde de croire telles choſes. Il eſt donc meilleur que nous eſtimions la gibbe eſtre faite au chameau, pource qu'entendu que c'eſt vne beſte viuante au deſert, le lieu replet en humeur moult profiteroit pour porter la foif, & fain. Ceci appert pource que meſmement la boſſe & gibboſité couſtumierement ſuruient aus hommes par humeur cru: & pource auſſi qu'il eſt attenué premierement en ceſte partie gibbeuſe, quand il eſt defait par labeur, par pouureté, & par ſoif. La cauſe des quatre genous & de la gibbe inferieure, eſt, pource qu'entendu qu'il deuoit auoir les cuiſſes graciles & longues, & qu'il ſeroit contreint de faire long chemin aus lieus arides, & deſers pour cercher le viure, & le boire, il a beſoing de repos, qu'il ne pouuoit auoir ſurement pour la longitude des cuiſſes, en ſe couchant comme les anes, & cheuaus: pour ceſte cauſe il repoſe appuié ſus ſes genous, & ſus la carnoſité inferieure. La ſituation eſt telle au chameau, qu'elle eſt à l'homme eſtãt aſſis. Ces choſes donc ne ſont faites pour cauſe de l'homme, ains du chameau: car il eut fallu que nature eut eſté trop ſoliciteuſe, ſi pour tant brief tems de porter le fais, elle eut compoſé tant de choſes en ceſte beſte, veu que l'homme meſmement eut peu ſatisfaire à l'incommodité de la hauteur par ſa prudence, par ſcabelles, echelles, & par autres pluſieurs manieres. Donques les formes propres aus beſtes ſont meſmement la cauſe de la propre commodité.

Le chameau ſemble eſtre fait pour l'homme, plus qu'autre beſte.

Quelqu'vn dira, Pourquoi ces beſtes excellentes ont-elles la

forme trop differente des autres? comme l'homme, l'elefant, le chameau, le crocodile, & le daufin entre les poiſsõs? Trois cauſes ſont de ceci : la premiere qu'il faudroit ces beſtes ici viure long tems, ſi elles deuoient eſtre parfaites, parquoi il ſeroit requis qu'elles euſſent moult d'humeur gras : elles ne pouuoient donc auoir grande force par leur temperament, & toutefois elles auoient beſoing de force, pourtant il eſtoit beſoing de forme exquiſe: la ſeconde cauſe eſt, pource que l'extremité eſt plus diſtante du milieu que n'eſt le milieu l'vn de l'autre : car le double du milieu, ou l'extremité eſt plus grãde que le double: or l'extremité eſt parfaite: pour ceſte cauſe elle eſt moult diſtante des autres choſes, & pource elle ſemble auoir vne forme peculiere : la troiſieme cauſe eſt, pource que les beſtes parfaites colligent les vtilités de pluſieurs gerres, pour ceſte cauſe elles ſemblent eſtre quaſi conſtituees au milieu des gerres, pourtant elles ont la forme propre à ſoi-meſmes. Car le chameau ſemble eſtre moié entre les beſtes de pié fourché, & de pié ſolide, ſemblable ſans cornes aus cornues, & outre cela il a la gibbe ꝓpre. L'hõme eſt moien entre les beſtes de deux piés, & de quatre: toutefois il eſt glabre, & ſans poil, & ce lui eſt propre, nõ pris d'autre beſte, ſi tu n'alegues les ſerpẽs ou poiſſons, de la nature deſquels il eſt moult diſtãt, ou il a veſtu la nature de toutes choſes, cõme meſmemẽt participant de toutes choſes. Le crocodile eſt moien entre les poiſsõs, les quadrupedes, & leſars: ſon propre eſt de mouuoir la machoere ſuperieure, & d'auoir l'inferieure ferme & immobile. L'elefant eſt moié entre les beſtes cornues, & ſans cornes, entre celles q̃ ont des doigts aus piés, & les ſolipedes: il a le muſeau propre, & s'il faut dire, il a les dés propres, certes fort grãdes, & fort eminẽtes exterieurement. Ie di ces choſes meſmes du daufin. Mais l'oraiſon, & diſpute pretẽd autre part, & n'eſt ne permet s'arreſter ici, ſi ceſte ſeule choſe ne ſe preſentoit, q̃ i'ai dite nagueres, ſauoir eſt, pourquoi les mules ſõt ſteriles. Ceci trauaille Ariſtoteles, & autres filoſofes: quãt à moi, ie ne trauaille en ceſte enqueſte. Car i'ai declaré ci deſſus que toutes beſtes qui ont la generation imparfaite, ſont ſteriles: or pource que la ſemence du cheual & de l'ane different grandement, en ſorte qu'ils ſont aus fins extremes des beſtes qui peuuent conuenir enſemble pour engendrer, il eſt liquide que les beſtes engendrees par la comixtion d'iceus ſont ſteriles. Les chiennes d'Inde ſont moins ſteriles que les mules, leſquelles chiennes ſont engendrees d'vn tigre & d'vne chienne, moins auſſi le ſont les chiennes engendrees de lou & de chienne. Semblablement les chiennes de Laconie engendrees de renard, & de chienne: car

Pourquoi les mules ſont ſteriles

celles-ci, entendu que la nature des parens differe bien peu, sont fertiles en generation, & se conuertissent en l'vne ou l'autre espece des parens par succession continue: laquelle chose ne pourroit estre, si les mules estoient steriles pour quelque cause prise de la dissimilitude des parens. Mais, cõme i'ai dit ci deuant, ceste cause est commune à toutes bestes qui sont engendrees par generation imparfaite, ou par putrefaction, ou par la nature de la semence du masle differente du sang de la femelle. Et de ce s'ensuit vne cause generale de sterilité. Car quand les semences du masle & de la femelle sont dedens les limites du tẽperament, la generation est faite, & ce qui en est engẽdré, est fertile en lignee. Si les deux semẽces sont de contraires qualités, elles engendrent, mais ce qui en sera engendré, sera sterile. Si les semences sont d'vne mesme intemperature, elles n'engendreront aucune chose. Les hommes aussi sont steriles, ausquels la verge virile ne se leue point. Et ceus-ci sont engendrés de parens vieils, si ce leur auient de nature. Aucuns ont la semence vicieuse, comme ceus qui sont chastrés. Donques par telle cõmixtion les especes sont muees, & cessent d'estre. Peut estre que les bestes dites alces estoient de ce gerre, qui estoient du tems de Cesar: maintenant il est incertain s'ils sont, & qui ils sont. Pareillement les chameaus d'Inde du tems de Pausanias estoient sẽblables aus leopars totalemẽt, & en couleur, & en varieté: maintenant ils n'en sont aucuns, ou ils sont fort rares: car, comme i'ai dit, la generation & nature de toute beste imparfaite est inconstante. Or il est tems, apres ces choses laissees, de venir au gerre des bestes parfaites, & celles-ci ont des doigts aus piés, non des ongles, ou pasturons: & les plus parfaites nous donneront le commencement de nostre dispute. Les chiens sont les plus parfaits en ce gerre, qui au tems passé ont pris leur origine des lous. Quand ils sont eleués, ils se conuertissent premierement en chiens sauuages, puis en lous, comme les lous appriuoisés se conuertissent finablement en chiens. Pourtant vne leurette, dite lyciſca, est d'vn lou & d'vne chienne: & la varieté de la voix n'empesche ceci, veu qu'en l'Inde Occidentale en l'isle Hispana, les chiens sont totalement muets: tant ce faut qu'ils puissent vrler: & mesmemẽt quand quelques chiens domestiques vrlent, ce est estimé chose prodigieuse. La rage aussi monstre que les chiens sont du gerre des lous, ie di la rage qui est maladie commune & pernicieuse aus chiens & lous: toutefois elle est plus vehemente au lou, & totalement incurable, en sorte qu'vn lou enragé a tué iusqu'à soixãte bestes, entre lesquelles estoient plus de vingt hõmes: & vn seul de ceus qui furẽt mords.

La cause de sterilité.

n'en echapa,ni aucune beſte,veu que meſmement vn cheual egratigné de l'ongle,non des dens du lou,mourut:vn ſeul homme que le lou auoit bleſſé de pluſieurs plaies, echapa. Ie croi que la cauſe fut,qu'il ieta moult de ſang par les plaies. Et la rage eſt vne maladie faite de putrefaction ſeche: pour ceſte cauſe elle eſt plus grande & vehemente en vne beſte cruelle & ſauuage, qui de ſoi-meſme eſt ſeche. Et toute rage, depuis que les bleſſés ſont venus à la crainte de l'eau,eſt incurable. Pourtant Ouide dit,

La definitiõ de rage

La rage n'eſt medecinee,depuis qu'on craint les eaus.

La chienne eſt iointe au regnard & au tigre par commune lignee,qui refere la forme de l'vn & de l'autre. Car quand le tems de la portee du ventre eſt venu, leurs petis peuuent eſtre conioins & meſlés enſemble, comme il a eſté dit aus arbres, & la viande leur ſera commune. Le regnard que i'ai veu qui eſtoit de chienne & regnard,eſtoit maſle,& muet: ie ne ſai ſi tous les autres ſont tels. Nature ſemble auoir ioint de fait, & apens à l'hõme ceſte beſte ingenieuſe,pource que Nature ſ'efforce touſiours de ioindre le ſemblable à ſon ſemblable:& pource que la ſimilitude des mœurs engendre,retient,& nourrit amitié. Car le chien ſeroit moleſte à l'homme,s'il n'eſtoit tant ingenieus naturellement: il eſt aimé de ceus, auſquels il plaiſt, pour ſa diligence & induſtrie. Les chiens ſont cruels,robuſtes,& fort grans en l'iſle de Corſe,en partie à cauſe de l'air: car les choſes qui ſont ſeches de nature,croiſſent par l'humidité, en partie pour cauſe de l'exercice & nourriture. Ils ont la teſte treſgrande,quant à la comparaiſon du cors, qui meſmement eſt grand. La viande, la lucte,l'air, la maniere de les nourrir,la nature les changent,en ſorte qu'ils ſemblent eſtre differens en eſpece. Ils ſont inſtruis à hair quelques gerres d'hommes, cõme iadis à Rhode ils haiſſent les Turcs: le chien dit bezerillus haiſſoit les Indiés. Bezerillus eſtoit vn chien qui diſcernoit les Indiés des Eſpagnols, ainſi que dit Gonzal Fernand Ouiedus. Les chiens ſ'enorgueilliſſent grandement de la chair humaine, & aguiſent leurs ſens outre nature: en ſorte que ce chien eſtoit inſtruit de mener ceus qui vouloient aller,dechirer ceus qui refuſoient,pardonner aus proſternés & humiliés. Aucuns lui attribuẽt cela par la volunté & indulgẽce de Dieu. quãt à moi ie l'attribue au mẽger de chair humaine,ou à la couſtume, ou plus toſt à l'aide des eſpris malins. Car ie ne pourroi croire que tant grãde crudelité pleuſt à Dieu. Ce chien entẽdoit la voix de ceus qui batailloiẽt,ou qui ſe retiroient, inſtruit d'aſſaillir, de dechirer,de tirer ceus qu'on lui mõſtroit du doigt, ou par nom.

Aucuns chiens fort cruels.

Vn chien d'vn ſens admirable

Vne beſte dite roſomacha, ou gulo, pour ſa gourmãdiſe, goulu en Frãcois.

La beſte roſomacha,autremẽt dite gulo,nous mõſtre en Lithua-

nie qu'ils ſont aucũs animaus preſque en toutes regiõs ſemblables aus mœurs des hõmes: ceſte beſte eſt grãde cõme vn chien, ſemblable de face au chat, ſemblable de dos & de queue au regnard. Ceſte beſte eſt tant gourmande, que quand elle mange les charongnes, aiant le vẽtre tout plein, puis preſſee entre deux arbres qui ne ſont loing l'vn de l'autre, elle reiete ce qu'elle a mengé, puis elle retourne à la paſture. Ainſi les Lithuaniens ſont les plus gourmans des hommes. On dit que les peaus de ceſte beſte ſont tresbelles, & ſi quelqu'vn les porte (or pluſieurs nobles les portent) outre la commune gourmandiſe de la nation, il deuient gourmant inſatiable. Donques ou la peau a telle puiſſance, & par la chaleur de l'homme eſt amenee à tel effect: ou ceci auient quand le ventricule eſt refrigeré: car le ventricule eſt preſque inſatiable, quand il y a moult de chaleur non vehemente.

Or à fin que ie retourne aus chiens, il n'eſt aucune beſte tant docile que le chien. On lui enſeigne la chaſſe, de rencontrer, & d'apporter. A fin qu'il fut ingenieus, il falloit qu'il fut ſec. Ceus qui ont la teſte ronde, ſont les plus ingenieus, & ceus auſſi qui ſont fort camus. On leur enſeigne de tourner la broche, comme en l'hoſtelerie du Lion en Padoue: car illec on en trouue pluſieurs bié inſtruis. Mais les Eſpagnols, & pluſieurs gendarmes ſauent bien faire d'vn fil ce labeur, ceſte induſtrie, & ces euures. Nature leur a donné vn flairemẽt fort grand: pource les grans ſont aptes à la chaſſe, les petis flatent leurs maiſtres au liẽt. Là ou le chat a eſté enterré, ou s'ils trouuent ſa peau ſeche, ils s'y enuelopent: car ils ſe delectẽt du chat mort, qu'ils haiſſoiẽt eſtant en vie: toutefois quãd la peau eſt puante, ils la fuient, pource que l'odeur de la chair ſeche, quand elle eſt pourrie, eſt facheuſe aus chiens: toute mauuaiſe odeur eſt facheuſe aus hõmes. Le chiẽ eſt vne beſte qui ſe cõurrouſſe, accouſtumé aus noiſes non autrement que les hõmes. Car de ſon bon gré il acourt à ceus qui s'entrebatẽt, qui s'enfuient & qui crient, quoi qu'il ne les cognoiſſe. Les chiẽs vrlent oiant le bruit des trõpettes, & le cri des anes, & par pluſieurs autres ſons qui ſont grãs: & l'vrlemẽt leur eſt vn pleur, pour l'impatience de leur ire. Pour laquelle cauſe quãd ils voient la Lune, ils abaient & vrlent: pource qu'ils ſont marris de la voir, penſans qu'elle les contemne. Ainſi les enfans & les femmes plorent, quand elles ne peuuent auoir vengeance de l'iniure qu'on leur a faite. Quãd les chiens vrinẽt, ils leuẽt la cuiſſe, de peur qu'ils ne mouillent leur ventre, entendu que leur membre eſt oſſu. Ceci appert, pource que les femelles, ne les petis chiens ce ne font. Car les femelles n'ont de membres, & les petis chiens ont le membre

Pourquoi les chiens vrlent.

Pourquoi les chiens leuẽt le pié en piſſant.

encor tant mol, qu'il peut ſe flechir vers la terre: ainſi en piſſant, ils ne mouillent leur vétre. Ils ſont tant ingenieus, qu'ils ſauét elire le cerf laſſé d'entre les autres, à fin qu'en le vexant, ils puiſſent le prendre ainſi laſſé. Ils chaſſent & rencontrent preſque de ſoi-meſmes: ils ſont inſtruits pour bien flairer: aucuns flairent les oiſeaus par odeur, qu'ils diſent eſtre bien rencontrans, vulgairemét ils ſont dits braques: les autres monſtrent & enſeignent les lieures & cerfs, qui ſont les plus eſtimés. Aucũs ſont chiés couchãs, pour la rets, qui de leur regard epouuétent les perdris & les cailles, tant qu'elles ſoient priſes. Le cõmun eſt à tous chiens de garder la maiſon, d'abaier aus eſtrangers incognus, d'eſtre mauuais aus poures & à ceus qui ſont mal veſtus. Ils ſont inſtruits petit à petit pour apporter: premierement en leur ietãt du pain, mais en ſorte qu'ils ſoient cõtreins d'obeïr à celui qui leur commande, & qui les appelle: apres on met du pain dedens vne boeſte, que lon fait tenir d'vn clou, à fin que quãd le chien voudra prendre le pain, eſtant affamé, il apporte la boeſte quand on l'appelle, de peur de laiſſer le pain. Petit à petit il tire le pain hors du clou, à fin que finablemẽt par couſtume il rapporte la boeſte, en mordant le clou: ainſi en la fin il rapporte le fer, & par meſme maniere il rapportera les pierres & tout ce q eſt difficile à eſtre porté. Apres ceci on met vn ais ſus l'eau auec du pain: puis vn clou auec du pain: & par meſme induſtrie le pain eſt mis auec le clou fiché à vne muraille, à fin que le chien ne ceſſe tant qu'il ait arraché le clou. En toutes choſes la faim eſt requiſe, maiſtreſſe de l'art, ſelon le dit de Perſe,

Les voix deniees par Nature, ſont preferees par l'artifice du ventre.

La maniere d'inſtruire les chiẽs pour apporter.

I'ai inſtruit vn chien en ſix mois, en ſorte qu'il ſembloit eſtre plus docile qu'vn enfant, ou plus pront à faire quelque cõmandement, quand il entendoit le ſigne de ce faire. Et cõbien que le tout giſt en l'induſtrie de celui qui le fait & inſtruit, toutefois le barbet eſt eleu, qui eſt de poil creſpe, delié, & mol, tendãt en bas: tels chiés ſemblent eſtre les plus ingenieus, les plus patiés de labeur, les plus obeïſſans, & qui peu abaient, cõme les chiens de l'iſle Melite ſont les plus plaiſans, qui toutefois ne ſeruẽt d'aucune choſe pour cauſe de leur paruité. La magnitude des chiés n'eſt certaine, ne leur entẽdemẽt, & ne ſont d'vne meſme couleur, ne de meſme voix. Aucũs ſont preſque de la grãdeur d'vn beuf, aucũs ne ſont plus grans que ras: aucũs ſont muets, les autres clabaudẽt, & aucũs vrlent. Ils ſont rouges, blancs, rous, noirs, de diuerſe couleur: aucũs ſont gras, autres ſont chiés courãs: aucuns maigres: aucuns rudes & ruſtiques, les autres dous & appriuoiſés: aucuns cruels & hardis, autres ſont

Les petis chiens de l'iſle Melite eſtoiẽt le plaiſir des femmes.

timides:aucuns ſont aptes à toutes choſes, qui ſont de bon ſens,ou de bon entendement. Ainſi il n'eſt aucune beſte qui tant enſuiue la difference des hommes en mœurs & varieté que le chien.

La forme de l'elefant

Aucuns preferent en induſtrie, & ingenieuſité les elefans aus chiens,les autres preferent les marmos. Arrianus recite auoir veu vn elefant,lequel aiant deux cimbales pendus aus oreilles, les touchoit d'acord alternatiuement de ſon muſeau, & danſoit ſelon la meſure de l'acord, & les autres le ſuiuoient & danſoient, comme lui. Les elefans ſont miſericordieus,& adorent leur Roi: ils le cognoiſſent, le ſeruent, & l'exigent: ils venerent les eſtoiles: ils ont commiſeration de ſoi-meſme, ils recognoiſſent celui qui monte ſus eus,& deſirent prendre vengeance de ceus qui les traitent mal: ils ſemblẽt auoir tout ce qui eſt requis à l'humanité, hors miſe la parolle:& pluſieurs hommes ſemblent eſtre plus brutaus qu'iceus,& en diſcipline,& en mœurs. I'ai veu l'elefant de Marie Roine de Boheme,fille de Charles Empereur,cinquieme de ce nom,lequel elefant eſtoit ieune,enuiron agé de treze ans:car les elefans ſont en la fleur de leur age à cinquante ans,& viuent deux cens ans:pluſieurs referent qu'ils viuẽt iuſqu'à trois cens ans, ce que ie pẽſe eſtre vrai, mais rarement: ainſi qu'aus hommes deſquels communement la plus longue vie eſt de quatre vingts ans: toutefois aucuns viuent iuſqu'à ſix vingts ans, mais rarement: pluſieurs excedent quatre vingts ans. Ceſt elefant eſtoit tant docile qu'il entendoit celui qui montoit deſſus,non autrement que l'hõme. ſi on lui commandoit, ou ſi on l'admonneſtoit,il ne falloit ſeulement qu'vne parolle. Entre autres choſes,quand ſon maiſtre montoit, il flechiſſoit la cuiſſe dextre,& comme le maiſtre montoit, petit à petit il releuoit la cuiſſe: quand le baton dequoi on le regiſſoit tomboit, il le releuoit du muſeau,& le bailloit à ſon maiſtre qui eſtoit monté deſſus, qu'il aimoit tant, que le maiſtre l'aduertiſſant qu'il ſe cacheroit en la grãde ſale, ſi quelqu'vn dit cerche ton maiſtre, il alla droit à ſon maiſtre & le trouua: & l'aiãt trouué,il le cheroit grãdemẽt. Quãd l'Archeueſque de Milã vint illec,l'elefant admõneſté de la venue,le ſalua en inclinãt les cuiſſes anterieures,& la teſte. Quãd l'Archeueſque lui diſoit,di q̃lque choſe,il meugla. Or maintenãt il vaut mieus ecrire exactement ſa forme. Premierement il eſtoit tãt haut, qu'vn homme ne pouuoit atteindre ſon dos de main eſtendue: &,comme i'ai dit,il eſtoit ieune:il eſtoit epes comme deux beufs. Les plus grans (car ſelon les regions & races, ils ſont grans, ou petis,comme les cheuaus,& autres beſtes) ont aucunefois autant de corporance que vingtcinq beufs. Les grans ont douze coudees en hau-

reur, ce que lon peut facilement coniecturer par la magnitude des dens. Ceſtui dont i'ai parlé, n'auoit les dens plus longues qu'vne coudee & demie:toutefois i'en ai veu ſouuent, deſquels les dens quoi qu'elles fuſſent courbees, auoiét preſque ſix coudees, & ſi elles euſſent eſté droites, elles euſſent excedé plus de ſept coudees. Loïs Vertomanus recite auoir veu deux dens d'elefant qui peſoiét 325.liures. Chacun peut penſer en ſoi, quelle deuoit eſtre la grandeur de la beſte.Or ie reuien en noſtre ordre.La longueur de l'elefant ne repond à la hauteur: car il eſt trop plus haut que la proportion de la longitude ne le requiert.Il a les cuiſſes rondes,en maniere de colonnes,& ont des iointures.Les hanches deſcendent droites, & ne s'eſtendent vers la partie anterieure, comme aus beufs: ceci auiét, pource que les iointures des genous ſont egales, & certes tant egales, que ſi on ne voit l'elefant plier les cuiſſes, on eſtimeroit qu'elles n'auroient de iointures. Et croi que de ceci eſt venue vne opinion, que les cuiſſes de l'elefant n'ont de iointures: & ſon allure a augmenté la ſuſpition:car l'elefant chemine,les cuiſſes eſtendues,comme s'il n'auoit de iointures. Et ſes cuiſſes anterieures ſont plus longues, que les poſterieures. Outre ceſte allure,les cuiſſes eſtendues,eſt argument & ſigne de grande force,& eſt cauſe d'allure plus legere: car ce qui eſt diſtant de plus longue eſpace, eſt mouué plus difficilement,comme aus lances qui ſont mouuees plus difficilemẽt en la fin, qu'au milieu: & l'angle egal reçoit d'autant plus grand eſpace que la ſupreme partie de la cuiſſe eſt loing du genouil. Les piés de l'elefant ſont rons diuiſés en cinq doigts, mais la diuiſiõ eſt obſcure, & peu aperte: ils ſont plas, & ſans garniture: pourtãt les Romains ont excogité le moien de les couper, & deuiſer de congnee: ils ſont larges, comme les tranchoers de plom, ou d'eſtain, deſquels nous vſons ſus table. Le maſle a treſgrand membre genital qui traine preſque iuſque à terre, quoi que pluſieurs le nient. La femelle a deux mãmelles ſeulement,qui ſont tant petites qu'elles ſont cachees ſous les epaules. La queue eſt,cõme de pourceau, ſelon la proportion qui eſt preſque ſans poil, fort longue, en ſorte que le bout n'eſt loing de terre la largeur d'vne main. La peau,ou plus toſt le cuir eſt treſdur,meſmemẽt ſans poil: car c'eſt choſe treſrare,qu'vn poil ou autre ſoit colligé ça ou là. La peau ſemble toute tiſſue de claires places.L'elefãt eſt velu en la part ſupreme du dos,laquelle eſt aucunemẽt gibbeuſe aupres des reins: auſſi les oreilles ont du poil, & ſont fort grandes, preſque de deux paumes,ſans forme d'oreilles, ains elles ſont preſque carrees: elles ont moult de poil en deux lieus,cõme les autres beſtes. Vne couleur

leur eſt par tout le cors brunette, entremeſlee de gris, en ſorte qu'on ne peut diſcerner vn elefant de l'autre, quant à la couleur. Le col eſt court, la teſte eſt à peine ſeparee du col. Les yeus ſont fort petis: toutefois l'elefant voit bien clair. Le nés s'eſtẽd de la ſupreme partie du front, non ioint à la teſte, comme aus autres beſtes, & s'eſtẽd iuſqu'à terre, en ſorte que la lõgitude du nés eſt quaſi telle qu'eſt la hauter de la beſte. Aucun ne doute cela eſtre au lieu des narines, puiſque tel nés dit promuſcis eſt diuiſé, comme la narine, & que l'elefant reſpire & flaire par icelle. La fin de ceſte trompe eſt telle que le nés d'vn pourceau, ſauoir eſt, la couleur, la rotõdité, la ſeparation: toutefois la ſubſtance de ceſte trompe differe de la ſubſtance du nés: & l'vſance en eſt diuerſe: elle eſt toute compoſee de ners, & de cuir, en ſorte que l'elefant l'aſſembe & l'eſtend, comme il veut: car aucunefois il la fait tant courte qu'à peine elle eſt longue d'vne coudee, & lors elle eſt fort large: aucunefois il eſtend tant longue, qu'eſtant eſtroite elle deſcend iuſqu'à terre, non point plus groſſe que le bras de l'homme: elle eſt toutefois de ſubſtãce, & matiere plus molle que l'autre peau: & pour ceſte cauſe les Romains la rongnoiẽt. L'elefant enuelope ceſte trompe de toute pars, & ce treſlegerement s'il veut, il en attire le boire, & en prend la viande, & la met en ſa gueule: car il ne menge de ceſte trompe, mais de la bouche: & toutefois il ne peut menger ne boire de la bouche ſans ceſte trompe. La gueule donc eſt cachee ſous la teſte ſemblable au muſeau ou le grouoin d'vn pourceau: mais il n'a pas des dens aus genſiues, & n'en a autres que les groſſes, dites en Latin molares, deſquelles il menge, & deux autres fort longues eminentes de part & d'autre, qui ſortent de la machoere ſuperieure deſcendantes vers la terre, & occupent au milieu la trompe dite en Latin promuſcis. Et ces dens deſcendent vers terre, en ſorte que la part anterieure de la dent eſt creuſe, & la part qui tend vers le coſté de la beſte, eſt vne gibbe. Pourtant la pointe tend en haut, tellement que ſi l'elefant leue la teſte, facilement il peut ſouſtenir vn trabe, ou vn homme de trauers au creus des dens. D'auantage ceſte trompe a tant de force, que les elefans abatent de ceſte trompe entortillee vn coup ou deux, les arbres, que vingt hommes ne peuuent abatre. I'en ai veu vn qui fouloit de ſa teſte ce qu'il vouloit abatre & arracher: il s'aide des dens, qui ſont eminentes. L'elefant a la langue tant petite, qu'à peine peut on la voir. Il a deux voix, il en fait vne de la trompe ranque, comme d'vne trompette, & vne de la bouche, comme de l'hõme parlant enſemble & reſpirant: pourtant Ariſtoteles l'appelle

Le nés de l'elefant, dit en Latin promuſcis, eſt appellé en aucuns lieus trõpe.

voix reſpirante,& pleine de ſoupir. Il eſt manifeſte que ceſte voix eſt accommodee pour exprimer les affections, & principalement la commiſeration: pourtant ce n'eſt merueille, ſi les cheuaus ne craignent tant l'elefant, que l'vne & l'autre voix. Les Indiens auoient couſtume en la guerre de lier au bout de la trompe vne epee longue de deux coudees, auec laquelle l'elefant tuaſt les ennemis. Car couſtumierement il cognoit à la ſeule voix de ſon maiſtre ceus qu'il doit fraper, & ceus qu'il ne doit ferir. Ils ſont tant fors de cors, que deux ioins enſemble attirent iuſqu'à la terre vne grande nauire bien chargee. Au tems paſſé,& maintenant auſſi les Indiens leur mettoient deux bas de coſté & d'autre, en liant deux chaines de fer ſous le ventre, & deſſus mettoient vn chateau de bois,ou ſix hommes,& aucunefois quatorze eſtoient de bout, bataillans de tout gerre d'armes, & batons. Mais maintenant ce gerre de batre eſt aboli pour cauſe des artilleries, & principalement pource que les elefans craignent le feu: pour ceſte cauſe les Indiens couſtumierement portent des torches allumees contre les elefans,deſquelles ils ſont tant epouuentés, qu'ils font plus de mal à leurs maiſtres en s'enfuiant, qu'ils ne font aus ennemis en bataillant. Les femelles ſont plus iracondes, plus cruelles,& plus robuſtes que les maſles, quoi qu'elles ſoient plus petites de cors. Et ce qui eſt admirable, quand elles croiſſent tardement en ieuneſſe, elles commencent de faire portee à douze ans: quand elles croiſſent ſubitement,elles portent à quinze ans: & portent deux ans entiers. Le maſle commence d'vſer du coït Venerien à cinq ans, & ne retourne à l'acte Venerien que de trois ans en trois ans: & ne permet plus auoir affaire auec la femelle,qu'il a laiſſee vne fois groſſe & pregnante. Quand le petit naiſt, il eſt grand comme vn veau de trois mois: & quand il chemine, il marche tant bien pas à pas, qu'il ſemble eſtre vne mule qui va lambre ou vn traquenard. Quand ils ſont grans, ils cheminent tant mollement que pour la grandeur du cors l'eſtomac ſe deuoie à ceus qui n'ont accouſtumé de monter deſſus, comme à ceus qui ſont ſus la mer, non accouſtumés d'eſtre, ou comme à ceus qui ſont portés dedens les chateaus de bois. Quoi que l'elefant chemine bellement,à peine l'hõme le peut ſuiure d'vn pas leger. Ils prennent beaucoup plus de viande, & de boire, qu'on ne peut croire. Aus regions froides ils ſont nourris de froument cuit, & de miel, à fin qu'ils puiſſent endurer l'acerbité de l'air: en leurs propres regions ils ſont nourris d'herbes,de branches,& des fruis: pour ce faire on abat les arbres. Ils habitẽt aus lieus mareſqueus & limõneus,& aus regiõs chaudes,

Ils ſont cupides de gloire: & ce qu'ils ont appris le iour, ils le medi tent la nuit. On dit qu'ils craignent la voix des ſangliers, comme les cheuaus les craignét. Mais à celui que i'ai veu ici, tant ce falloit qu'il ſemblaſt que les cheuaus le craigniſſent, que meſmement les mules, qui ſont fort timides, de leur bon gré venoient à lui: pourtant i'eſtime que ceci ſe doit entendre des elefans courroucés, & de ceus qui ſont en la bataille, auſſi de la voix d'icelui. La trõpe, dite promuſcis & proboſcis, a tãt grãde facilité de traiter & manier, qu'elle peut amaſſer vn denier: dont eſt l'adage d'Auguſte, Comme ſi ie bailloi vn denier à l'elefant: car il reſtreint en la fin la trompe comme bon lui ſemble: auſſi il eſtend aucunes parties, il retrait les autres, en ſorte que l'hõme ne peut mieus prendre de ſes doigts quelque choſe. Les dens eminentes ſont choſes treſprecieuſes: & la verge virile eſt meſmement en grand pris aus Indiens, ie ne ſai pour quel vſage, ſi ce n'eſt pour le coït Venerié: pource elle eſt fort appetee des rois. Quãt aus dés, elles ſont fort priſees, pource qu'on en fait le meilleur yuoire: car on en fait de tous les os des elefans: mais le principal eſt des dens eminentes: le plus vil eſt fait des os: le mediocre eſt fait des dens machoeres, dites molares. Tout yuoire eſt tenant, ſolide, & blanc: pourtant rien n'eſt meilleur pour faire des peignes. Il eſt tant noble & excellent, qu'il a lieu entre les pierres precieuſes & l'or, quoi que l'abondance le deuroit rendre plus vil. Il eſt gardé en l'huile, ou en l'eau: autrement, il ſe ſeche: eſtant ſeché, il perd premieremẽt ſa ſplendeur, puis il ſe cõſume: finablemẽt il ſe ront. Il eſt dõc engardé que l'air ne lui face mal, par la vapeur de l'huile ou de l'eau. Les dens ſont les plus blãches, ſplẽdides & plus molles aus ieunes, cõme elles ſont en tout gerre des beſtes: les vieils les ont plus grandes, plus dures, plus ſeches, plus noires: les dens de ceus qui ſont en pleine age, ſont les meilleures aus ourages. Il eſt incertain ſi ces dens ſe muẽt: ſi elles ſe muẽt, ſeulemẽt elles ſont muees vne fois: pource ſ'eſt ſuſcitee vne diſpute entre Pauſanias & Philoſtratus. Pauſanias s'efforce de prouuer, que ce ſont cornes, Philoſtratus aſſeure que ce ſont dens: certes la diſpute eſt belle, mais inutile, en la maniere des Grecs, principalement des orateurs. Iuba & Pauſanias diſent que ce ſont cornes: premierement Iuba dit que les cornes ne ſont iamais muees, comme aus beufs, & aus cheures: les dens ſont muees. Les dens des elefans ne ſont muees, ce ne ſont donc dens, ains plus toſt cornes. Pauſanias prenant le contraire, conclud choſe meſme: car il dit, Les cornes ſont muees, cõme aus cerfs: les grãdes dens ne ſont iamais muees: & meſmement les dens eminentes des ſangliers ne ſont muees: or

Les gerres de l'yuoire

Comment l'yuoire eſt gardé.

La diſpute de Pauſanias & Philoſtratus, touchãt les dens des elefans.

les dens des elefans ſont muees : les dens donc des elefans ne ſont dens,ains plus toſt cornes. Outre les dens procedent des machoeres,& les cornes naiſſent des temples : & les dens des elefans naiſſent des temples,non des machoeres : & Pauſanias certifie l'auoir veu au teſt de l'elefant . D'auantage, les crocs du ſanglier naiſſent de la machoere inferieure: & il eſt manifeſte en l'elefant, que ſi les dens naiſſent de la machoere, c'eſt de la ſuperieure. Outre plus l'elefant aguiſe ſes dens,comme les toreaus aguiſent leurs cornes, ce que lon n'a couſtume de faire aus dens . Puis les dens des elefans ſont amollies & dreſſees au feu,ce qui cõuient aus cornes: car plus toſt les dens ſont brulees du feu qu'amollies . Iuba & Pauſanias vſent de ces cinq raiſons, pour monſtrer que les dens des elefans ne ſont proprement dens,& ne doiuent eſtre ainſi appellees,ains plus toſt cornes. I'adiouſte auſſi deux raiſons plus certaines: la premiere , que les dens des elefans ſont exactement rondes , ſans pointe, qui eſt le propre des cornes. Car les dens ſont pointues comme celles du ſanglier,des chiens, & des autres beſtes . Meſmement l'elefant n'a de dens en la partie anterieure,comme il eſt dit,non ſeulement en la machoere ſuperieure , mais auſſi en l'inferieure , ce qui conuient ſeulement aus beſtes cornues. Donc telles dens eminentes, ſont les cornes de l'elefant . Philoſtratus allegue trois raiſons pour monſtrer que ce ſont dens,non point cornes: la premiere raiſon,qu'aucũs cercles viennẽt aus cornes en la racine ſelon le nombre des ans,cõme aus beufs,& aus cheures:aus dens il n'y a rien de cela,mais elles ſont polies de toutes pars, & par le nombre des ans aucun accidẽt ne vient aus dens,fors la magnitude: or les dens des elefans ſont telles,ſauoir eſt,polies & ſans cercles: meſmement elles ſont ſolides de toutes pars,& n'ont rien de creus,ſinon vn petit trou,qui eſt propre aus dens . Les cornes ſont creuſes, comme on peut voir aus beufs . Outre plus aucune beſte n'a cornes,ſi elle n'a l'ongle fourchee, comme les cerfs, les cheureuls,les beufs,les cheures:& l'elefant n'a ongle aus piés,mais des doigts, non diuiſés en deux,ains diſtincts & ſeparés en cinq parties. Les Grecs blaſonnẽt tels propos par grande crainte d'inconſtance & d'ignorãce : car la premiere raiſon de ceus qui diſent que ce ſont cornes , eſt tant abſurde,que les auteurs prennent argumens contraires pour prouuer vne meſme choſe . Iuba veut que les dens des elefans ne ſoient iamais muees : Pauſanias veut le contraire : & ſi on concede l'vn ou l'autre,on ne peut rien conclurre,entendu qu'aucunes dens & aucunes cornes ſont muees : aucunes ne ſont iamais muees : comme les cornes de cerf ſont muees:celles du beuf ne ſe muent point. Les

crocs du ſanglier, dits fulmina, ne les deux machoeres, dites molares, ne ſe muent point, & les anterieures ſe muent. Or ceci eſt vn argumẽt de grande ſottie, que Philoſtratus dit les dens des elefans meriter d'eſtre appellees dens, pource qu'elles ſont ſolides, nõ creuſes, comme les cornes: premierement pource que toutes les cornes ne ſont creuſes, ains pluſieurs ſont ſolides, comme des cheures & des cerfs: celles des beufs & buffles ſont creuſes. D'auãtage qui eſt plus, & qui argue Philoſtratus auoir eſté tant negligent à la deſcriptiõ d'vne fable, cõme s'il n'auoit iamais veu la dent d'elefant, qui eſt en grande abõdance, en ſorte qu'il oſe dire que les dens des elefans ne ſont creuſes, veu qu'elles ſont comme les crocs des sangliers en toute la partie, par laquelle elles ſont inſerees & implantees aus temples. Or toutes dens ne ſont ſolides, ce que Philoſtratus ſuppoſe, veu que les dens eminentes des sangliers ſont creuſes en la part ou elles ſont iointes à la machoere. Pourtãt i'ai honte de la predite ſottie d'iceus: ioint que telle inquiſition n'eſt d'aucun profit, & n'eſt de ce qu'il falloit cercher en la ſubſtance de la matiere: & la ſolution pouuoit eſtre donnee en deux mots. Car il eſt manifeſte que ce ſont dens, veu que leur ſubſtance & matiere eſt blanche, non perſpicue, qui de ſoi ne peut ſe flechir: mais ſi elle eſt contreinte, elle ſe ront. Voici, tu as la ſolutiõ vtile de ce que tu demandes. Toutefois elle ſe flechit par le feu. Ie l'accorde: ie monſtrerai que les os meſmement peuuent eſtre flechis au feu, non tant facilemẽt que les cornes. Il valoit mieus enquerir pourquoi l'elefant eſt de telle forme, & ce principalement pource que les dens du maſle ont aperte concauité, celles de la femelle l'ont en gibboſité, comme tu vois en ceſte figure. Quant eſt de la femelle, ie n'en ai rien veu, mais ie croi à Ariſtoteles, qui certifie ceci aſſeuremẽt. Il faut donc enquerir de ceci diligemment, & ne faut penſer que Nature ait fait ces choſes legerement, & en paſſant, ains auec grãde neceſſité, & auec plus grande ſapience. Et ce ne ſe peut faire ſans propoſer certaine fin. Or la fin eſt, comme ie monſtrerai ci apres, d'auoir la bonne perfection de Nature en toutes choſes: & ceci eſt (s'il faut ainſi parler) eſtre ſemblable aus dieus. Et les dieus ſont principalement excellens en longueur de vie, en probité, beatitude, ſapience, & ſecurité. Donques l'effort de Nature eſtoit qu'elle compoſaſt l'elefant ſemblable, tant qu'elle pourroit, ſauoir eſt, en bonne perfection. A fin donc qu'il fut de longue vie, il requeroit grangement les principes de la vie, qui ſont chaleur & humeur. Pareil-

lement l'elefant excelle les autres beſtes en grandeur, à fin que non ſeulement il euite la fureur des autres, mais auſſi à fin qu'il reſiſte à la violence de l'air. Et aucune beſte petite ne peut eſtre de longue vie. Car ſi elle eſt de petites parties & ſubſtance, elle eſt diminuee & diſſipee du batement aſſidu de l'air, qui l'enuironne. Mais la beſte de ſubſtance epeſſe & forte, meurt de ſoi-meſme, cõme le beuf. La magnitude eſt accommodee & dõnee pour la ſeureté, ainſi que la bonté du tẽperament eſt neceſſaire à la ſapience, à la longue vie, & à la probité. Or à fin que l'elefant eut chaleur & humeur abondant, il a fallu qu'il naquiſt aus regiõs chaudes, & qu'il habitaſt aus lieus mareſqueus: dont il auient que l'elefant ſeulement eſt trouué aus Indes, & en Afrique: car ce ſont regions treſchaudes: & les Indiens ont trop plus de force & de corporence que les Afriquains: pource que l'Inde a abondance d'eaus, & Afrique eſt plus aride & ſeche. Il a fallu que l'elefant fut nourri des plantes, fruis, & herbes, autrement il n'eut peu eſtre bonne beſte: car tous les animaus qui ſont nourris de chair ſont iracons, fraudulens, cruels, & ſuperbes. Outre plus il eut fallu moult de viande à tant grãde maſſe de cors, tellement qu'il eut eſté contreint ou d'auoir touſiours faim, ou de deuorer les autres beſtes. Meſmement il lui eut eſté neceſſaire de touſiours courir à pourſuiure les beſtes ſauuages, qui eut eſté choſe incõmode à tant grand cors. Mais pourtant que les herbes ſont de petit aliment, elles lui euſſent rendu la vie breue, cõme dit Hippocrates: pourtant il eſtoit requis que l'elefant fut nourri des groſſes branches & des fruis. Aucune fois moult de terre & de grauier eſt entremeſlé à ces matieres: pour ceſte cauſe il eſtoit neceſſaire que le cors de l'elefant ne fut offenſé en les mengeant, autrement il eut eſté touſiours malade. Quãd donc il deuore la terre ou les pierres, il n'en eſt offenſé. Or les fruis & les brãches des arbres ſouuẽt ſont tant haut, que la beſte n'eſt aſſés grande pour y atteindre: pourtant Nature a donné à l'elefant la teſte, la trompe, dite promuſcis, & les dens fort dures pour abatre les arbres. La longueur de la trompe, dite proboſcis, aide à cueillir les fruis, & à rompre les branches, de peur que l'elefant ne fut contreint d'abatre tous les arbres, ce qui lui eut eſté laborieus, dõmageable, & non ſeulement à lui, ains aus autres beſtes, en leur oſtant la nourriture pour l'auenir. A fin qu'il ſe defendiſt cõtre les lions, Nature lui a dõné des dens, car les cornes lui euſſent eſté inutiles pour deux cauſes, en partie pource que les elefans ſont contreins flechir le col, en partie pource qu'ils ne verroiẽt tant biẽ leur aduerſaire. Or le flechiſſemẽt du col requiert longitude: à fin donc que le col fut treſrobuſte & fort, il falloit qu'il

fur court, & non flexile : pourtant les lions rarement flechiſſent le col. Meſmement le col court eſt vn ſigne à l'homme, ſ'il eſt fort de nature. Donc Nature a fiché les dens au deuant: & à fin qu'elles fuſſent treſſortes & commodes, elle les a inſerees & fichees non aus machoeres, mais aus temples. Car la machoere inferieure ſeule eſt mouuee en mengeant, les dens ſuperieures ne ſont iamais mouuees, quoi que pluſieurs ne le cognoiſſent, meſmemẽt en ſoi-meſmes. Si donc les dens euſſent eſté implãtees à la machoere inferieure, elles n'euſſent peu auoir grãde force pour cauſe de la paruité, & euſſent eſté en peril de luxation aus grans effors, & grandemẽt euſſent trauaillé, & tardé l'elefant quãd il eut mengé. Et pourtant que moult de matiere eſtoit requis à cõpoſer tant grãdes dẽs, nature a oſté à l'elefant les dens anterieures tãt ſuperieures qu'inferieures, à fin que de celles-ci elle cõpoſaſt les autres. Et pource que l'elefant eſtoit empeſché des dẽs qu'il ne peut mettre la bouche ſus terre, & meſmement empeſché de ce faire par la breuité du col, & pource auſſi qu'il n'auoit les dens anterieures, pour ces cauſes il ne pouuoit prẽdre la viãde ſus la terre, ne le boire aus fõtaines: nature a ſecouru à toutes ces choſes par la trõpe lõgue & creuſe, qui prẽd & apprehẽde toutes choſes, comme la main, auſſi elle y a pourueu par le cuir ferme, & par les ners, par liens & cartilages : & pource nature a fait, que ceſte trompe eſt retraite, eſtẽdue, & entortillee de toutes pars, quand il plaiſt à l'elefant: pourtant il en chaſſe, & de la queue auſſi les mouches & les guepes. Mais pource qu'en telles regiõs il y a abondãce de telles mechãtes beſtes, plus que l'elefant ne pourroit chaſſer de la queue, ou de la trompe, auſſi pour quelques lieus ſus l'elefant, que la queue ne la trompe peut atteindre & toucher commodement, nature donne ſecours à ces incõueniens par deux manieres, par la peau qui ſe ride, par laq̃lle l'elefant puiſſe fraper les mouches priſes: puis, à fin que la peau fut treſdure, & epeſſe, ce qui eſt non ſeulement treſutile, ains neceſſaire pour reieter l'intemperature de l'air, & pour auoir ſeurté alencontre des lions, & autres grãdes beſtes. Dont il eſt auenu qu'il n'eſtoit bon de produire du poil ſus tãt dure peau: car la matiere du poil tournee en peau, la rend plus dure, & pource le poil n'eſtoit neceſſaire, lequel eut apporté grande incommodité à l'elefant qui habite aus lieus mareſqueus: pourtant le cuir ainſi depouillé de poil, reluit, & eſt toſt ſec. Et pource q̃ l'elefant n'a les dens anterieures, il a eſté beſoing que la lãgue fut petite, & cachee interieurement, pource qu'elle deuoit ſeruir aus dens machelieres: pareillement auſſi ſi elle eut eſté grande, elle eut empeſché que la trompe n'eut peu donner la viande

La machoere inferieure ſeule eſt mouuee en mengeant.

iuſqu'aus dẽs machelieres. Mais pource qu'il eſtoit beſoing à lõgue vie de bien macher, & pource que les dẽs anterieures n'eſtoiẽt aucunes, la viãde n'euſt peu eſtre rompue ne coupee, nature a cõpoſé les dens machelieres toutes fortes, & tant commodement, que temoing Ariſtoteles, l'elefant redige incontinent toute viande en farine. Nature auſſi a pourueu, que le petit fan fut porté long tems en la matrice, en partie pour la lõgue vie, en partie que la longue vie a eſté cauſe que la femelle peut engẽdrer pluſieurs petis, quoi qu'elle les porte deux ans. Et n'eſt aucune beſte qui puiſſe viure long tems, laquelle n'eſt gueres portee au ventre de la mere. Les yeus ſont petis, à fin qu'ils fuſſent hors du danger des cous, entendu que l'elefant ne peut les cacher. Les yeus ne peuuẽt eſtre cachés, pource qu'eſtans colloqués aus coſtés, ils n'euſſent peu voir ce qui ſe fut offert par deuant: & il eſtoit neceſſaire qu'ils fuſſent aus coſtés, de peur qu'ils ne fuſſent bleſſés par l'effort des dẽs, & pour la propinquité de la trompe, ainſi l'elefant eut eſté aueugle auant ſa vieilleſſe, auſſi pource qu'il deuoit viure long tems. Et pourtant que nature eſtoit contreinte de faire la teſte grande pour la force, & pour cauſe des dens, elle a compoſee laide, & ſans rotondité, & quelque addition qu'on eut peu faire à la teſte pour ornature, elle eut trop augmentee: pource les elefans ont la teſte fort laide. I'ai parlé de la longue vie & ſecurité de l'elefant, qui ſont iointes auec grãde force. La ſapience de l'elefant procede du temperament, qui eſt augmentee & corroboree par la longue vie. Pourtant les elefans vieils ſont les plus ſages, & meſmement leur race. Et aucune beſte de vie brieue ne peut eſtre fort ſage. Pour ces cauſes le chameau, l'elefant & l'homme ſont beſtes treſſages: & par ceſte lõgue vie ils ſont plus excellens que tous autres animaus. La bonté procede & vient de la ſapience, ce que i'ai monſtré aus liures de Sapience. Et la bonté & probité eſt de meſmes cauſes, comme i'ai dit, que ſont la longueur de vie, & la ſapience. Et à fin que l'elefant fut heureus, nature y a pourueu par probité & ſapiẽce: à fin pareillemẽt qu'il aimaſt congregation, qui lui eſt choſe moult vtile pour ſon ſalut. Car les beſtes ſeules vagabondes ſont malheureuſes: & toute felicité qui eſt hors de contemplation, eſt acquiſe par conuerſation des vns auec les autres, par laquelle nous defendons nos bien-aimés, & les entretenons, & mutuellement nous ſommes aimés d'iceus. Il eſt donc manifeſte, pourquoi nature a fait l'elefant treſgrand, robuſte, de longue vie, treſſage, dous, en ſeurté, & le plus heureus de toutes les beſtes, pource que de ces choſes, cinq parties eſtoient de la ſupreme perfection à l'imitation de la treshaute, qui eſt en Dieu:

les

les autres deux estoient necessaires aus cinq. Par ceci il appert que l'homme est d'autre gerre, & distinct de la nature de toutes beste s, & est quelque chose immortelle: car nature a donné à l'elefant la supreme perfectiõ, qui pouuoit estre faite de matiere mortelle. L'elefãt semble auoir q̃lque similitude auec le pourceau, par la queue, par le museau, qu'aucuns appellẽt trõpe, en Latin proboscis, par la peau, par le tẽperament, & les mœurs: estãt irrité il est cruel, autrement dous: & les pourceaus s'assemblent en mõceau, & aiment les lieus maresqueus, & ont les yeus petis. Toutefois les pourceaus ont le pié fourché, les elefans ont cinq doigts non diuisés, ains petitemẽt discernés. Les elefans n'ont des dẽs anterieures: les pourceaus ont deux crocs en la machoere inferieure, non en la superieure, ni aus tẽples. L'elefant a grand inimitié auec le toreau d'Inde, dit rhinoceros. Ce rhinocere est presque autãt grãd que l'elefant, les cuisses pluscourtes, de couleur de bouis, tout armé naturelemẽt d'ecailles en la maniere de bouclier. Il a en l'extreme partie du frõt iouxte la significatiõ de son nom vne corne de lõgueur d'vne paume, tresdure, ferme, droite, & fort agüe, qui retourne vers le front, laquelle il aguise quand il veut iouster. Aucuns d'iceus ont mesmemẽt vne autre petite corne sus le cuir du dos. On dit que l'an 1513. le premier iour de Mai, vn fut apporté au Roi de Portugal, lequel deux ans apres le Roi pour vn spectacle le mit en Vlysipone cõtre vn elefant, q̃ le rhinocere surmonta. Ainsi nature n'a voulu aucune beste estre totalemẽt exempte de danger: car le rhinocere seul agite l'elefant, & aucuns aussi adioustent le serpent: mais la societé sauue l'elefant & le deliure hors des deux, & n'est en peril, si ne se separe du tropeau pour quelque cause. Pausanias a veu le rhinocere, Pline l'a cognu, Aristoteles ne l'a veu. Il est manifeste qu'il differe du monoceros auec lequel cõuiẽt seulemẽt en similitude du nom. Et le monoceros est vne beste rare, grande cõme vn cheual, de poil semblable, à la couleur de belette, vne teste de cerf, ou il y a vne seule corne, lõgue de trois doigts au milieu du front, droite, ample en bas, tendante en pointe: le col brief, le crin rare, qui pend seulement en vn des costés, les cuisses menues & herõniere comme au cheureuil, la partie exterieure des cuisses posterieures a moult de poil, l'ongle est fourchee: en general, si quelqu'vn regarde à la nature du cerf, il lui est semblable, fors la corne: ceste beste est fort cruelle. Elle naist en Ethiope aus desers, & en orde terre, mesmement entre les serpens: & croit-on que sa corne est merueilleusement contraire au venin.

Le toreau d'Inde est dit rhinoceros, c'est aussi vn oiseau en Ethiope.

Vne beste dite monoceros, aucuns l'appellẽt vulgairement vne Licorne.

D'vne grãde beste en Septentriõ.

Par contraire qualité de l'air vne grande beste naist en Septentrion, semblable au cerf, les cuisses anterieures plus longues, aiant

le muſeau charnu, court toutefois, de laquelle l'ongle eſt eſtimee guarir les epileptiatiques, c'eſt à dire ceus qui ſont malades de maladie caduque, ſi on la péd au col. Car quand ceſte beſte eſt malade de ceſte maladie caduque, à laquelle elle eſt ſuiete, elle ne s'en reuiét, q̄ premier elle n'ait mis à ſon oreille l'ongle du pié poſterieur, lors elle eſt incōtinent excitee, & deliuree de ceſte maladie. Ceſte beſte eſt timide plus qu'on ne peut eſtimer, & meurt de la moindre plaie que lō peut faire. Car elle a le cœur treſſroid, & le cerueau nō ſeulement froid, mais plein de pituite. Elle a les cornes fort belles, ſemblables preſqu'à nulle beſte: elles ſont epeſſes & groſſes en bas, plus large qu'vne paume là ou elles cōmencét à mōter. Ceſte beſte eſt frequente aus peuples de Septétrion, dits Daci, & aus regiōs finitimes & proches: & vulgairemét on l'appelle la grāde beſte. Elle eſt moult differente de la beſte dite alces, qui eſt, cōme Ceſar la decrit, ſemblable au cheureau, aiant la peau maculee, & mochetee, & a les cuiſſes ſans iointure. Toutefois nous en voiōs quelques iointures, & la peau ſemblable au cerf, mais nous en parlerons ci apres.

Vne beſte monſtreuſe

En Ethiope naiſt vne beſte qui a la partie anterieure ſemblable au renard, la queue & la part poſterieure ſemblable à vn marmot, les pies anterieurs, cōme ceus de l'hōme, les oreilles de chauueſouris, qui a vne bourſe ſous le vētre, ou elle porte ſes petis, & ne les laiſſe iamais, ſinon quand elle veut les allaicter. Auſſi l'Inde Occidētale produit vne beſte dite chiurca, du gerre des belettes, qui pareillement porte ſes petis auec ſoi.

La beſte dite chiurca

Les beufs d'Ethiope.

Semblablement en Ethiope eſt vn gerre de beuf, qui a le poil brunet, & les cornes ſemblables à celles de cerf. Mais ſi ie vueil reciter tous les gerres des beufs, il faudroit vſer d'oraiſon plus prolixe, que ceſt euure ne requiert. Nagueres la Roine de Boheme en faiſoit mener deux d'Eſpagne, delectee ie croi, de la grandeur des cornes: car les cornes d'vn eſtoient longues de deux coudees, & d'auantage. Autres beufs ſont dits bomaſi, de ſemblable gerre, deſquels Ariſtoteles recite l'hiſtoire. En Italie ſont beufs noirs, de cornes noires, bonnes pour mettre en euure, les habitans les appellent buffles: ils ne ſont par toute l'Italie, mais ſeulement au de là d'Apennin. Ils ſont fort agreſtes, en ſorte qu'on les mene ſeulement d'vn anneau de fer mis au trauers des narines: & quand ils ſont vieils, à peine peut on menger de leur chair: ainſi ils different du cōmun gerre des beufs. Qu'eſt-il beſoing de tarder tāt en ces beſtes? Il vaut mieus ſauoir la difference des beſtes qui ont cornes, leur vſage & nature, en repetant le commencement plus profondement, comme il eſt decent. Et pourtant que i'ai monſtré

Les buffles

ci dessus, que toutes bestes nourries d'herbes ont les dens obtuses & mouces, pour ceste cause leur nature qui n'aime la chair, est inepte à se defendre des dens: pource Nature les a armees, aucunes de cornes, aucunes d'ongles & griffes epesses & grosses. Or ia nous auons parlé des ongles & griffes, il reste que nous monstrions les bestes munies de cornes, aucunes de cornes solides, aucunes de cornes creuses. Les bestes qui ont les cornes creuses, en ont deux, comme les beufs: celles qui les ont solides, aucunes n'en ont qu'vne, cõme monoceros & rhinoceros: aucunes en ont deux, comme les cheures & les daims: aucunes en ont plus de deux, cõme les cers, & celles qui sont de leur gerre, cõme le cheureul: car les cornes des cers qui sont rameuses, sont receues & prises au lieu de plusieurs. Il faut premierement monstrer ceci. Lors que Nature proposa de faire les cornes, si elles eussent esté eparses par tout le cors, elles eussent esté inutiles pour se defendre, si elles eussent esté plus de deux: puis elles n'eussent esté aupres des oreilles, & les oreilles naturellement sont seches: les autres sens eussent esté empeschés par la matiere des cornes: pour ceste cause aucune beste n'a plus de deux cornes, exceptés quelques moutons, dont i'ai parlé ci dessus. On dit que les bestes dites rangiferi, ont trois ordres de cornes, & les ceraستes en ont sept: Pline dit qu'elles en ont huit: certes aucuns limaçons en ont quatre, deux longues, & deux courtes, & toutes se retirent interieurement. Plus de deux cornes sont à quelques gerres des insectes: elles sont donnees aus limaçons pour faire epreuue, aus ceraستes pour deceuoir, & tãdis que le cors est caché en l'arene, les cornes sont eminentes, comme le germe des reietons: & ces cornes ne sont dõnees pour la defense ne bataille. Vne mesme raison des cornes est aus bestes qui sont dites insectes, sinon de la bataille & lucte, exceptés quelques gerres d'escharbos. Il est certain que ces escharbos, aucuns les appellent cers volans: & autres bestes n'ont que deux cornes, si aucunes sont qui se defendent des cornes: & les cornes de ce gerre d'escharbos sont mobiles. Il faut estimer qu'ils sont plusieurs gerres des bestes dites rangiferes, non seulement pour la rarité, ains pource que ces bestes ont deux cornes de cerf, deux de cheureul, deux de cheure, ou de daim. Il faut croire que ces bestes sont engendrees du coït des bestes de diuerses especes. Or à fin que ie retourne à ma premiere diuision, les cers ont les cornes rameuses, & mesmement les tarandes de Scythie, les cheureuls ont aussi les cornes rameuses, & sont estimees estre au lieu de plusieurs. Et toutes bestes qui ont les cornes ramees, en ont quasi plusieurs: telle est l'intention de Nature: & ces bestes

Pourquoi les bestes ont diuersité de cornes.

Ceraste vaut autãt à dire comme cornu: selon Pline c'est vn gerre de serpẽt

Les rangiferes.

Taranda, ou tarãdula, est vn gerre de lesard.

Les beſtes qui ont les cornes ramees ſont humides.

ont les cornes ſolides & dures,& ſont timides,ſottes,& legeres du pié. Il faut prouuer ceci par demonſtration. Or en toutes demonſtrations nous deuons prendre trois ſuppoſitions. La premiere eſt, que Nature a parfait tous les membres de ſa diuiſion, tant qu'il lui a eſté licite,autrement elle n'eut eſté ſage. Car entendu que c'eſtoit le decret de Nature d'orner le mõde, elle n'eut peu mieus le façonner,que de faire tout gerre de beſtes,qui eſt cõtenu ſous la premiere diuiſion,non autremẽt que ſi quelqu'vn plantant vn iardin,l'orne des fleurs de toutes ſortes. La ſeconde ſuppoſition eſt,que la nature des beſtes, qui n'eſt tãt bien munie qu'elle puiſſe ſe ſouſtenir, neceſſairement defaut:& pource ne reſteroit aucune eſpece de telles beſtes: donques toutes eſpeces ont tant de muniment qu'il puiſſe ſuffire à leur tutele & defenſe. La troiſieme ſuppoſition eſt,que les beſtes ont eſté engendrees pour cauſe de ſoi-meſmes, & pour l'ornature de l'vniuers. En ſuppoſant ceci,veu que c'eſtoit la deliberation de Nature faire les beſtes munies de cornes, quaſi comme d'arbres, & de parfaire le premier membre de la diuiſion, il a eſté neceſſaire n'eſtre plus de deux cornes, mais ramees: & les ramees ſont dures & ſolides,de peur qu'elles ne ſe rompiſſent: car entẽdu qu'elles n'ont vie, autremẽt il eut fallu qu'elles euſſent eu veines & arteres:& pource elles euſſẽt eſté molles:& eſtãs molles,elles n'euſſent eſté aptes à la lucte:elles ne pouuoiẽt ſe flechir: pour ceſte cauſe neceſſairement elles ont eſté dures. Et toute choſe molle eſt inepte contre les effors,ſi elle n'eſt flexile: & la choſe flexile eſt humide & viuante,comme ſont les rameaus des arbres. Pourtant le bois ou il eſt ſec quand il vit,ou il eſt flexile,quoi qu'il ſoit dur. Les cornes donc ſeches & dures,neceſſairemẽt ſont ſolides:car d'vne choſe creuſe rien ne peut eſtre ſolide: & ce ne peut eſtre creux, qui eſt ferme & ſolide. Donc les cornes ramees ſont ſolides,ſeches & dures. Pourtant entendu que la matiere des cornes procede du cerueau,& eſt engendree du ſang,les beſtes cornues auront le ſang & le cerueau ſec,& plein de moult d'element terreſtre. Or i'ai mõſtré que tel humeur eſt cru: pource toutes telles beſtes ſont folles & timides: & ce ſont les affections de melancolie abondante au cerueau ou au ſang. Entendu donc que ces beſtes ſont folles & timides,il falloit qu'elles fuſſent fort legeres pour ſe conſeruer:car,cõme i'ai dit, les beſtes qui ne peuuent eſtre gardees, ne conſtituent aucune eſpece. Et ces beſtes ſont rendues legeres par couſtume & par crainte.

Or les beſtes qui ſont armees ſeulemẽt de deux cornes ſolides, ſont folles & timides,& ont les cornes dures & ſeches:non toute-

fois tant timides ne folles que les autres : & celles-ci ſont meſmemét legeres pour les cauſes predites. Pluſieurs ſont de ce gerre, les cheures, les daims, le capricorne de couleur griſe viuãt au coupeau des montagnes: & ſ'il ne vit aus lieus frois, il deuient aueugle. Les cornes du capricorne aucunefois ont 18. eſpaces entre les neuds, & chacun neu, comme lon penſe, ſignifie vn an. Aucunefois la magnitude des cornes ſurmonte le pois de quatorze liures, dont on fait des veſſeaus delectables pour boire. I'ai veu en la ville Sicinum, & au village de ſaint Maurice, & aus Seduſiens, & aus Antuartes vn capricorne. Les capricornes ſont beſtes fort noires. Les daims ſont legers, ſemblables aus cheures, en Germanie ils ont les cornes larges, pource q̃ les beſtes ſeches & debiles, ſont rẽdues plꝰ menues pour le froid: & la choſe large eſt imbecile, cõme la ronde eſt robuſte. Les daims viuẽt entre les rochers, pource qu'ils ne ſont trop chargés de leurs cornes en leur teſte, & riẽ ne leur defaut pour la legereté & fermeté, entẽdu qu'ils ſont fort ſecs. Les cheures ſont plus dociles que les beſtes qui ont cornes rameuſes, en ſorte que i'ai veu vne cheure inſtruite à monter ſept bulos de bois, l'vn mis ſus l'autre, tant qu'elle fut montee iuſqu'au plancher. Ferrand iadis Turc, de preſent Chreſtiẽ, preſentoit à vne cheure vn buloit droit, large comme le poing : la cheure premierement mettoit deſſus vn des piés anterieurs, puis l'autre : apres elle mettoit les piés de derriere par meſme ordre: quand elle auoit monté, Ferrand offroit vn autre bulot, le mettant ſous le pié : puis la cheure petit à petit mettoit deſſus vn des piés anterieurs, & les poſterieurs par meſme moien, tant que petit à petit vn bulot tint ſus l'autre : & lui tenant les bulos iuſqu'au ſeptieme, par ce moien la cheure montoit tant qu'elle touchaſt de ſon dos au plancher. Pourtãt la cheure ne ſemble eſtre tant indocile, qu'elle ne puiſſe eſtre inſtruite. Outre ceſte cheure auoit appris de paſſer ſus des tuiles diſpoſees par ordre, cõme imitatrice de ſon maiſtre qui danſoit ſus la corde. Les cheures ont en haine par quelque proprieté de nature la ſaliue de l'homme, & ne mengent aucune viande qui ait eſté gouſtee de l'homme: & la nature des leſars eſt contraire, qui lechẽt de bon courage telle ſaliue. Et comme la cheure eſt la plus docile entre les beſtes aians cornes ſolides, aĩſi les rangiferes le ſont entre celles qui ont cornes ramees. En Laponie les rangiferes ſont appriuoiſés quand ils ſont pris: ils ſont engendrés illec, & ſont atelés & ioins aus charios: & font plus de chemin que les cheuaus de 150. mil pas en vn iour : car ils ſont de cors plus robuſte, & de cornes plus menues que les cers. Et peut eſtre qu'ils n'ont ſeulement que deux cornes ſelon nature:

Le capricorne.

Les daims.

Les cheures.

Hiſtoire admirable d'vne cheure.

Les cheures haiẽt la ſaliue de l'homme.

& plusieurs en ont par cas fortuit, cõme il est dit des moutons: & quand ils ont les cornes plus ramees que les cers, on cuide qu'ils ont en vain trop de bois: ou cõme aus plantes qui ietent leurs germes abondamment, comme au pommier, & coudrier auelin, les rameaus & reietons croissent au pié de la plante, comme de coustume: ainsi de la racine de deux cornes naissent deux reietõs qui deuroient proceder du tronc & du gros des cornes, & par ce moien ils representent plusieurs rengees de branches.

Pourquoi les biches n'ont point de cornes.

Il est commun aus animaus qui ont plus de deux cornes, que la femelle n'en ait point. Pourtant Pline a estimé que la matiere des dens ne se conuertit en cornes, entendu que les femelles qui n'ont les dens anterieures de la machoere superieure, n'ont de cornes. Elles sont deux raisons deduites de la cause finale & efficiẽte. Car quand les meres portent leurs petis en leur ventre, elles ont besoing de legereté & d'agilité: pourtant les cornes fort grandes & de moult de bras leur seroit vn empeschement. Aussi le gerre timide de ces bestes requiert que les femelles soient trestimides: pource les cornes ne leur seruiroient de rien. Outre plus la chaleur defaut, qui peut engendrer la matiere des cornes, & la pousser hors, & l'estendre quand elle est engendree: pour ceste cause comme la barbe est donnee aus hommes, ainsi les cornes aus cers, à fin qu'elles semblent estre faites pour ornature, & que la barbe ne les cornes ne soient au sexe feminin d'iceus, sauoir est, de l'homme & des cers. Et ceste raison mesmement doit estre gardee aus troupeaus: car les masles souuent y sont cornus, & les femelles sont sans cornes. Toutefois en quelques lieus des regions froides, aus montagnes, les brebis ont des cornes, pource que la chaleur naturelle est aidee & corroboree par le froid. Les beliers luctent & heurtent des cornes, à fin que les cornes leur soient ombre & image d'armes, non toutefois vraies armes. Tu diras, Qui sont donc leurs armes pour se defendre, veu que les cornes ne leur sont armes? Ou donc il n'est aucune espece des brebis, ou il semble que les brebis soient faictes pour cause de l'homme, non pour soimesmes. L'origine des brebis est de Sarmacie, & illec est appellee Snas. Aucunes brebis sont du nombre des bestes sauuages treslegeres, qui ont la laine grise & la chair tant delicate & bonne, que les rois de Parthe & de Scythie (& de present ces deux regiõs sont entendues par le nom de Tartarie) ne dedagnẽt les vener & poursuiure en la chasse. Il est donc raisonnable qu'elles aient eu leur origine en Tartarie, & qu'elles ont esté appriuoisees, pource qu'elles sont vestues de laine alencontre du froid, comme les autres bestes sauuages sont vestues de peaus precieuses aus autres regions.

Les brebis cornues.

Mais pourquoi la laine eſt griſe, la choſe eſt digne de doute: certainement aus regions froides preſque toutes les beſtes ſont de couleur blanche, comme les oiſeaus ſont totalement blancs au roc, & montagere Cyllene roc de Coſſyphus: & en Sipylus aupres de l'eſtāg de Tantalus Pauſanias a veu des aigles blācs. Et Sipylus, eſt vne petite montagne en la petite Aſie, aupres de la grāde Frigie. & Cyllene eſt vn mōt en Arcadie. Meſmement Pauſanias recite auoir veu des ſangliers, & ours blancs engēdrés en Thrace, des cers blācs à Rome, & des lieures nés en Libye. On auoit couſtume d'appeller aucuns aigles blancs, & les dire de cine, pource qu'ils eſtoiēt du tont blancs, & reſſembloient aus cines. Or pourquoi les beſtes ſont blanches aus regions froides, la cauſe en eſt manifeſte. La blācheur du poil prouiēt de la muqueur: & la muqueur viēt de putrefaction de chanſiſſure dite ſitus: & ceſte putrefactiō eſt faite par l'imbecilité de chaleur: l'imbecilité de chaleur vient de la trop grande frigidité de l'air, & ce proprement en la peau, qui eſt touſiours expoſee en l'air, & a de ſoi-meſme petite chaleur. La blancheur du poil vient aucunefois, quoi que ce ſoit rarement par la chaleur externe, quand la chaleur natiue eſt expiree: & pour ceſte cauſe aus regions chaudes, comme en Libye, il n'eſt hors de raiſon, que les lieures y ſoient blancs. Au coupeau des montagnes de Germanie il n'eſt admirable, ains il eſt de raiſon que les lieures, cheureuls & cers y ſoient blancs. Pauſanias certifie auoir veu à Rome des cerfs blancs, mais il ne ſauoit d'ou ils auoient eſté apportés. Au tems paſſés pluſieurs choſes ſemblables eſtoient à Rome, quād les Romains auoient l'empire, & domination ſus tout le mōde. Pour ceſte cauſe il m'eſt ſouuenu des carmes de T. Calphurnius, poëte Sicilien, qui dit en ſes Bucoliques.

Cyllene.
Sipylus.

Pourquoi les beſtes ſont blanches aus froides regions.

I'ai ici veu toute ſorte de beſte,
Les lieures blancs, ſangliers de corne en teſte.
I'ai veu auſsi aus forets Manticorne,
Illec mengé, Alces eſt dit encore:
I'ai veu toreaus, auſquels du col leué,
Eſt muſcle laid ſus l'epaule eleué,
Qui ſus le col ont vn long crin epars,
Menton barbu, ſcie de toutes pars
Tremblant ſous gorge. Et non pas ſeulement
M'eſt auenu d'auoir veu vraiement
Monſtres de bois: i'ai veu les veaus de mer
Contre les ours vn grand combat aimer:
I'ai veu auſsi monſtres qui meritoient

Nom de cheual, mais fort lais ils eſtoient,
Le Nil. *Et eſtoient nés du fleuue, qui les blés*
Arrouſe aus chams, des eaus ſus aſſemblés.

Ici n'y a rien ecrit qui ſoit fabuleus, quoi qu'il ſoit ecrit d'vn poëte, & que ces monſtres ſoient d'vne forme admirable, & quaſi incredible. Quant aus cheuaus du Nil, ie ſai que l'hiſtoire eſt cognue: aucuns les appellent cheuaus marins: ie monſtrerai que leurs dēs ſont ſemblables à l'yuoire: en la part anterieure, ils repreſentēt les cheuaus, en la poſterieure ils ſont poiſſons. Ci apres ie decrirai les veaus marins.

Les toreaus de Peonie. Les toreaus qui ont le crin fort long, ſont de Peonie: & par tout le cors ils ont le poil long & epés, principalement au poictrail, & en la mandibule. Pauſanias recite l'auoir veu.

Les toreaus appellés vri. Les toreaus qui ont longue barbe au menton, ſont appellés de ce mot vri: ſe ſont toreaus de Germanie, robuſtes, qui ont la barbe ſous le menton, comme les boucs.

Le muſle. Les regions ont aucunes beſtes propres: cōme Sardinia a le mufle ſemblable au cerf, ains plus toſt eſt cerf: les cornes de belier, nous pouuons l'appeller ſubulo: toutefois ils peuuent differer, pource que le ſubule a plus longues cornes, & ſolides, comme la cheure: le mufle les a plus courtes, tortes, & creuſes au commencement, comme le belier. Les eſpeces des beſtes ſe meſlēt, & ſont motiues en pluſieurs ſortes, ou par le coït, comme il eſt dit ci deſſus de la beſte monſtreuſe: ou par la region: car, comme i'ai dit, les toreaus de Germanie ont la barbe longue, & le cors grand: ceus de Peonie ont le cors fort velu: ceus de Libye

Lant, toreau de Libye. qu'ils appellent lant en langue maternelle, ont le cors blāc, les paturōs noirs, le cuir impenetrable, & pource precieus, & auſſi pour ſa beauté: & ce toreau de Libye eſt leger pour la couſtume, & pour cauſe de la paſture. Meſmement ſelon les regiōs, les ſerpens ont diuerſe couleur. En Ethiope, & en Libye les viperes ſont noires, cōme les hommes, ce que Pauſanias temoigne. Car entendu qu'elles n'ont de poil, leur peau comme celle des hommes, eſt brulee par trop grande chaleur: pourquoi la raiſon n'eſt point plus grande, pourquoi les hommes ſont noirs en telles regiōs, que la raiſon des viperes. Les couleurs auſſi ſont changees par l'age, comme les ras

Comment on cognoit les enfans de ceus qui ſont fort vieils. deuiennent chanus par vieilleſſe. Et non ſeulement les ras, mais les petis engendrés d'eus monſtrent les veſtiges de ſupreme vieilleſſe: cōme aus cheuaus, & aus hommes deſquels la face eſt ridee, quand ils ſont engendrés de parens fort vieils: car là ou la vertu du cœur eſt hebetee, elle retrait la peau: & ceci eſt l'indice, que les membres principaus ſont debiles. Ie l'ai ſouuent obſerué. Pourtāt le premier principe de mutation eſt par la mixtion des beſtes de diuerſes eſpeces:

ces: le ſecond eſt des regions, le tiers eſt de l'age, & des parens trop ieunes ou trop vieils. Et la plus grãde mutation eſt aus regions qui tendent vers le Midi ou Septentrion: puis qui tendent d'Orient en Occident: apres aus lieus mareſqueus, ou ſecs: finablement la mutation eſt faite par la diuerſité des montagnes, ou de la plaine. Libye produit pluſieurs monſtres, non ſeulement pour la grande chaleur & ſiccité, mais pour le defaut des eaus, par laquelle les beſtes de diuers gerre ſont couplés enſemble: comme quelques toreaus, que nous auõs dit eſtre les rhinocerotes. Aucunes beſtes ſont eſtimees par leur gibboſité, cõme les chameaus, deſquels le poëte Calphurnius fait mention en ſes Bucoliques. Ci deſſus nous auõs parlé de la beſte dite Alces qui eſt veue rarement, de laquelle choſe Pauſanias rend la cauſe diſant, Alces flaire de loing l'hõme, & quand il a apperceu, il fuit ſe cacher aus vallees, & ſpelõques treſprofondes: & pource il n'eſt licite de le vener ſeul, mais par cas fortuit, ſauoir eſt, quãd les veneurs ont enuironné vn eſpace de mil ſtades, pourſuiuãs les autres beſtes ſauuages. Pauſanias dit, qu'alces eſt mediocre entre le cerf & le chameau, pource, peuſt eſtre, qu'il a vne gibbe ſus le dos: ou ceſt alces eſt autre q̃ celui qui eſt decrit de Ceſar. Mãticore n'a certain auteur: mais ie pẽſe que le poëte l'a adiouſté pour epithete. Cteſias, que Pline enſuit, le decrit, par l'autorité duquel Ariſtoteles en fait mention, ne ſe fiant à lui aſſeuremẽt. C'eſt choſe admirable, q̃ les Romains n'en ont veu, & que Pauſanias n'en fait mẽtion. Aucuns l'attribuẽt aus Indes: mais Libye & Ethiope ſont en meſme cõtree, auſquelles regions les tigres ſont en abondance, comme les lous ſont en noſtre païs. On eſtime que le tigre a la peau mouchetee. I'ai veu deux beſtes en Florẽce, qu'ils diſoient eſtre tigres, quoi qu'elles fuſſent ſemblables aus leopars.

Au 6. liure de la guerre de Gaule.

Le lion naiſt en ces meſmes regiõs, qui eſt preſque le plus hardi des beſtes quadrupedes, les os duquel frapés au feu, le reietent: il a le cors lõg, la couleur fauue, le regard cruel, la queue longue, qu'il remue ſouuent, le poil n'eſt droit pardeuant, ains il eſt mol & eſtẽdu, il a le cuir impenetrable: il a la part de derriere la plus eſtroite: la teſte grande, la gueule bien ample: il a le col & les dens tant fortes, qu'il porte vn chameau, le prenant en ſa gueule: il eſt tant fort & tant hardi, que ſeul il aſſaut deux cẽs cheualiers: il eſt armé de griffes treſgrandes & dures: ſon cri eſt apre & vehement. Nature l'a engendré iracond, pource qu'il eſt treſſort: & pour cauſe de ſa nature tant chaude, de iour en autre il eſt malade, & ſe tient couché bruiant & criant non tout le iour, mais en certaines heures. Aucunes beſtes ſont excellentes pour leur peau, comme les linces, &

Le lion.

Les gerres desbelettes

Variæpour la diuerſité des couleurs.

plusieurs du gerre des belettes: les martes, les pantheres, dites varij ou varię, les furets, hermines, genettes, & autres beſtes que produit l'Eſpagne, qui ſont ſemblables en forme & mœurs aus belettes domeſtiques, que nous appellõs foïnes, de peau bigaree de noir & de gris, diſtincte de macules alternatiues. Les zabellines, autremẽt ſabelles ſont les plus precieuſes peaus pour leur beauté, & rarité: les peuples dit lapones, les produiſent aus extremes parties de Septentriõ. Il n'y a certain nombre en ces gerres de belettes, ſi tu as egard à la varieté des couleurs, ou ſi tu regardes à la nature, ou aus mœurs de ces beſtes: ainſi eſt grande l'abondance des belettes.

Les peaus zabellines ſont dites, ie croi, les peaus de martes ſublimes.

Les peaus du col ſouuẽt durent le plus long tems, comme au renard, au furet, & aus autres: car nature a muni ceſte partie de peau plus dure de peur du danger: de ceci il auient que le poil tient plus long tems.

Pourquoi la peau du col dure le plus long tems.

Ariſtoteles auoit nié que les beſtes euſſent aucune bonne odeur, & ce tant conſtamment, qu'il aſſeure la panthere ſentir bon ſeulement à quelques beſtes, nõ toutefois qu'elle ſente vraiemẽt: Theophraſtus eſt de ſon opinion. L'excrement des beſtes, pourtant qu'il eſt grand & humide, peut empeſcher la ſuauité de l'odeur: il n'eſt ainſi aus plantes, pource que l'excrement eſt petit, ſec, & bien cuit. Pour ceſte cauſe les beſtes qui ont l'excremẽt de bõne odeur, il faut qu'elles aient l'excrement petit & ſec, comme les grans leſars, dõt i'ai parlé ci deſſus, & que i'ai dit participer du gerre des crocodiles, meſmement les ſerpens l'ont de bonne odeur. A fin donc que nature ne laiſſaſt aucunes choſe ſans y toucher, elle s'eſt efforcee diligemment de faire vne beſte qui ſentit bonne odeur, & ce par pluſieurs manieres.

Pourquoi quelques beſtes ſont de bonne odeur.

Nature donc a fait vne beſte dite zibethum, ſemblable au chat, plus grãde toutefois, & eſt vne beſte que l'Eſpagne produit, armee des dens, & fort fiere, qui ne s'appriuoiſe en aucun tẽs, de poil dur, la gueule lõgue, cõme la beſte dite taxus: aus genitales de ceſte beſte, tãt du maſle que de la femelle, nature a fait vne veſſie dont la ſemence eſt receue en vne culier d'argent, de tant bonne odeur que trois goutes ſurmontent le pois de trois liures de tout arbre treſodorifere: car il faloit q̃ nature fit quelque choſe de bon en tant grãd effort contre ce qui eſt difficile. Et les hõmes meſmement ont conſtume de s'efforcer, quand ils attentent de faire choſe difficile, à fin qu'ils facent quelque choſe digne d'admiration: & entendu qu'il faut paſſer les limites, nous trauaillons de les paſſer de grand interualle. Et nature a obſerué ceſte meſme meſure au muſc: i'en ai veu vn ſeulemẽt qui eſtoit mort, en voie des vexillaires & porte-enſeignes de Milã: & i'ai veu vn zibethũ viuãt, & le maſle & la femelle.

Le muſc eſt ſemblable au cheureul en grandeur, en forme, & poil, ſinon qu'il eſt de couleur plus perſe. Le poil auſſi eſt plus gros que celui du cheureul: il a deux dens en haut & deux en bas: & en ce il differe du cheureul, & en l'odeur auſſi: car la varieté & difference du poil peut prendre ſon origine de la region, entendu que les beſtes tranſferees en autres regions engendrent par la diuerſité des regions leurs petis trop plus differens de ſoi, qu'elles ne ſont pour la varieté du poil. Vne veſſie eſt amaſſee au deſſous de l'ombril à ceſte beſte, & ceſte veſſie eſt pleine de ſang, qui ſurmõte toute drogue cognue iuſqu'à preſent en magnitude & ſuauité d'odeur. Combien que la vraie veſſie ne nous eſt apportee, mais toute la chair batue auec les os couſtumieremẽt eſt miſe dedens les vieilles veſſies, & eſt vendue pour la naïue. Ceci appert, pource qu'en noſtre muſc on peut trouuer de petites pieces d'os: & toutefois cela ainſi preparé ſent tant bon qu'il eſt manifeſte que telles beſtes n'ont eſté cognues à Ariſtoteles, ni à Theophraſtus: & n'eſt de merueille, veu que Galenus, auquel il appartenoit de les cognoiſtre, veu que toutes drogues de ſon tems lui eſtoient cognues, & veu qu'il eſtoit plus de quatre cens ans apres les ſuſdits auteurs, toutefois il ne les a cognues. A peine dõc ie peu dire quãte portion d'odeur delectable ietoit ceſte beſte par ſa veſſie, veu que ia de long tems elle eſtoit morte. Et par ceſte veſſie miſe aus coffres par pluſieurs ans, tous les habits qui ſont gardés aus coffres, ſentent merueilleuſement bon. *Le muſc.*

Le bieure a meſme vertu de ſenteurs en ſes teſticules: abondance en eſt au païs de Perſe, mais ils ſont apportés de la ville Balaſcham. Le caſtoreum a tant grande vertu quand il n'eſt encor vieil, & qu'il n'eſt adulteré, que Vertomanus recite quatre hommes qui auoient flairé ce caſtoreum les vns apres les autres, auoir ieté le ſang incontinent par les narines. Mais les Perſiens par leur auarice ne permettent vn caſtoreum pur venir à nous. Quant à moi, ie n'ai iamais veu de bieure. On dit qu'il eſt grãd comme vn chien, long, dous, de poil noir & ſplendide, la queue fort longue, & au deſſous du milieu ſemblable à la queue d'vn poiſſon, les piés poſterieurs comme d'oiſon: ainſi par deux aides il nage, ſauoir eſt, par les piés poſterieurs, & par la queue: il fait des maiſons de bois d'vn merueil leus artifice, & vſe de la pointe des dens qu'il a robuſtes & fortes, nõ autremẽt que d'vne ſie à ſier & fendre le bois. On le trouue aupres du fleuue Iſter, ou Danube, & aupres du Rhin, aus froides regiõs, mais il eſt illec plus infirme qu'en Oriẽt & Midi. Certainemẽt le bieure eſt du gerre du loutre, non autrement que les belettes do- *Le bieure & le caſtoreum.* *Le loutre.*

meſtiques ſont du gerre des agreſtes. Car en meſmes gerres de beſtes petit à petit Nature ſe conuertit des plus petites aus plus grandes,& des moins belles aus plus belles,& des plᵖ infirmes aus plus robuſtes. Donc les teſticules du loutre ſont vtiles à ce ou l'eſt le caſtoreum: & generalement tous teſticules ſont de chaude temperature,& de ſubſtance ſubtile. Or les beſtes qui viuent aus eaus, ſont treſchaudes & de parties ſubtiles,à fin qu'elles puiſſent cuire la viã de qui eſt de poiſſons, & auſſi qu'elles puiſſent la tourner en ſang: & ceci n'eſt commun aus poiſſons,pource qu'ils ne reſpirent. Les teſticules donc du loutre ſont vtiles à ce ou l'eſt le caſtoreum. Ceſte beſte communement vit à la terre & à l'eau,comme le crocodile,par raiſon contraire que le cheual marin,qui vit communement ſus terre & en l'eau,mais il eſt du gerre des poiſſons:& le bieure & le loutre ſont nombrés entre les beſtes terreſtres. Le cheual marin vit au Nil & au Niger: le Nil eſt fleuue en Egypte & en Eethiope: le Niger eſt en la part d'Afrique, q̃ eſt entre le Caput noir & verd, qui eſt appellé Manſa. Ce poiſſon a quatre piés, les cornes courtes en la forme de vache, la teſte de cheual, dont il prend ſon nom: il chemine ſus terre. Il a deux dens eminentes longues de trois paumes,ſemblables aus dens de l'elefant,toutefois plus blanches, plus dures,& gardãs plus long tems leur ſplendeur,& pource elles ſont les plus precieuſes.

Le cheual fluuial.

Cõment on appriuoiſe les beſtes ſauuages.

Ceus qui allaictent de laict de femme, ou qui eſt plus facile, de chienne,ils appriuoiſent les beſtes ſauuages,ſi ce ſont incontinent qu'elles ſont nees. Ainſi les chats apprennent à aimer leur maiſtre, & le flater & ſuiure non autrement que les chiens.

Le marmot

Il eſt vn marmot de rare forme, de la grãdeur & forme d'homme: on diroit pourtant qu'il eſt tout couuert de poil, que ce ſeroit vn homme ſauuage, en le voiant par les cuiſſes, par le membre viril,& par la face. Il n'eſt beſte qui puiſſe autant ſe tenir de bout, excepté l'homme. Il aime les femmes & petis enfans de ſon païs,ainſi que l'homme les aime: & quand il eſt deſlié, il ſ'efforce d'auoir publiquement leur compagnie,ce que i'ai veu. C'eſt vne beſte fiere,mais de telle induſtrie, que tu dirois qu'elle ſurmonte en entendement aucuns hommes, principalemẽt les barbares qui habitent aus regions difficiles & froides, cõme les Ethiopes, les Numides, & les peuples de Septentrion appellés Lapones.

Or venons aus autres beſtes,entre leſquelles eſt le chien leger, qui ſeulement eſt engendré en l'Inde Occidentale,il eſt de la grandeur d'vn lieure,preſque autant gros comme long, tant ſ'engreſſe: il a les cuiſſes treſmenues,& quand il chemine, il traine ſon ventre

ſus la terre, tant eſt peſant, & ne peut ſouſtenir ſon cors tant peſant de ſes cuiſſes imbeciles. Il a quatre ongles en chaque pié, les doigts ioins: il les a agues & courbees, comme les oiſeaus, par leſquelles il monte aus arbres: & oſe bien y mõter, quoi qu'à peine il chemine ſus terre, faiſant cinquante pas tous les iours. Il a les yeus petis, & la bouche auſſi, pource il ne mord grandement: il a la face ronde comme vn chahuan: le col rond, qu'il tourne diuerſement, comme tout eſtonné: il enuironne ſa face de couronnes faites de poil: & ſemble qu'il la prolonge: il n'a point de queue: il a le poil blanc & gris. Neantmoins que ces choſes ſoient admirables, toutefois elles ne ſemblent eſtre alienes de Nature. Et de ce qu'il ſemble viure de l'air & de rouſee, & de ce qu'il chante preſque toute la nuit de ſix voix, qui touſiours deſcendent, à fin que la proportion muſicale ſoit gardee à la demi-double auecques le demi-ton au milieu, ce n'eſt ſans admiration: il ne chãte de iour, & voit peu: pourtant ceſte beſte ſeulement entre les beſtes qui ont quatre piés, peut eſtre dite beſte de nuit: il peut en eſtre d'autres. Les oiſeaus de nuit ſont plus frequens, le chahuant, la chauueſouris, & autres pluſieurs. La cauſe eſt, pource qu'en l'air les empeſchemens ne ſont tant grans aus oiſeaus qui volent, qu'ils ſont aus beſtes quadrupedes, qui marchent ſus la terre. Auſſi entendu que lon cerche la viande auecques plus grand labeur durant la nuit, que durant le iour, principalement les beſtes qui viuent de larcin, lors que les autres ſont cachees, eſtans en ſeureté, ou qui viuent par leur force, comme les ſangliers: ou par l'opportunité du lieu, comme le rouſſignol entre les buiſſons: ou par la hauteur du lieu, comme les corbeaus & corneilles au coupeau des tours & chaſteaus: ou par l'eſtroit du nid, comme les petis oiſeaus: ou par munition, comme les regnars: il a fallu que la beſte qui a ailes, fut vagabonde de nuit, ou autrement qu'elle mourut de faim. Les chats, les chiens, les lous, & regnars, auſſi les cheureuls cerchent bien leur viure la nuit: mais ce ſont autant de iour, que de nuit. Pourtant nous pouuons bien appeller les oiſeaus de nuit, non pas les beſtes de quatre piés, excepté le chien leger ici deuant decrit. Donques les differences des beſtes, quoi qu'elles ſoient pluſieurs, peuuent eſtre reduites en deux, ſauoir eſt, aus differences du cors & de l'eſprit. La difference de l'eſprit eſt, qu'aucuns animaus ſont appriuoiſés, les autres ſont ſauuages: aucuns ſont nocturnes, les autres de iour: & ce principalement au gerre des oiſeaus: entre les oiſeaus aucuns tiennent du iour & de la nuit, comme la caille & le coq. La caille eſt de couleur griſe, plus grande que le chardon-

Pourquoi ils ſont pluſieurs oiſeaus de nuit, que d'autres beſtes.

neret, qui chante de nuit, bien cognue en Hetrurie. Quoi que le coq chãte de nuit, toutefois il ne voit poĩt. Les oiſeaus de nuit ſont eſtimés de mauuais preſage, non ceus qui ſont de nuit & de iour. Auſſi la propre difference des oiſeaus eſt, qu'aucuns chantent, aucuns ne chantent point, les autres tiennent le moien. L'oiſeau nommé ſarau eſt vn des excellens de ceus qui chantent, proche au papegaut, dit perroquet. Le papegaut eſt le premier de ceus qui parlent, puis la pie, la griue, le merle, l'eſtourneau, dit ſanſonnet. Meſmement les corbeaus parlent, & les paſſereaus ſolitaires. Les hommes n'aiment le paſſereau, pour cauſe qu'il eſt ſolitaire: & croit-on que quand il eſt detenu aus maiſons en cage, qu'il ſignifie vne male-encontre, quoi qu'il chante fort doucement. Ils n'aiment auſſi les corbeaus par meſme raiſon qu'ils n'aiment les autours, pource que ces oiſeaus ſont nourris des cors, meſmement des cors humains. Donques trois gerres d'oiſeaus ſont eſtimés de mauuais preſage, les ſolitaires, les nocturnes, & ceus qui ſont attentis à la proie.

Cõment on apprend à parler aus oiſeaus.

Les oiſeaus ſont inſtruis à parler aus tenebres, en la lanterne, & chandelle, par faim, & vin: & pour ce faire, les ieunes ſont eleus qui ont la langue large: & entre les papegaus, ſont eleus ceus qui ont cinq doigts aus piés: car ils ſont les plus propres à parler. Outre la faim eſt le principal lien de neceſſité pour apprendre à parler, comme Perſe a dit,

Qui a inſtruit le papegaut à dire,
Bon iour monſieur? quel maiſtre a peu inſtruire
La pie à bien prononcer le langage
Du gerre humain? le ventre, maiſtre large,
Et liberal d'art & d'entendement
Grand donateur, fait que l'oiſeau deument
Prononce mots, voire auec ornature.
Quoi que nié ce lui ſoit par nature.

Les tenebres rẽdẽt les oiſeaus plus ſoliciteus, & recolligẽt le ſens & la memoire. Pourtãt les hõmes ſe recordent, pẽſent & deliberẽt mieus aus tenebres. On y met vne chãdelle, pource qu'aus tenebres profondes les oiſeaus ſ'endorment, & craignent que le ſens ne leur ſoit oſté, nõ augmẽté. Il eſt dõc beſoing de q̃lque petite clarté. Aucuns ſe ſont efforcés faire des enchãtemẽs par les oiſeaus, cõme Anon duc de Carthage: car en prenant pluſieurs petis oiſeaus il leur apprenoit à dire, Anon dieu: puis les laiſſant aller aus forets, il eſperoit que les hõmes cõſentiroiẽt en ſa tyrãnie, qu'il mediroit, attirés par ſon menſonge: ce qui eut peu auenir ſi les oiſeaus n'euſſent ou-

La mẽterie d'Anõpour exercer ſa tyrannie.

blié à parler, quand ils eurent leur liberté: car il faloit les contreindre par faim eſtãs en liberté, qu'ils pronõçaſſent ce qu'il voudroit.

Or pour retourner au chats, pource qu'ils ſont participans de la nuit, & du iour à cercher leur proie, nature leur a donné les yeus pers & reluiſans, à fin qu'ils peuſſent voir de nuit. Les cheuaus & les lous voient mieus de nuit que les hommes. La raiſon a monſtré à l'homme les lumieres, pour ceſte cauſe nature lui a negligé tant grande curioſité de voir la nuit. Pourtant on eſtime qua la prunelle de l'œil croiſt au chats ſelon la proportion de la Lune. Meſmemẽt on a obſerué, à fin qu'il ſemble moins admirable, que nõ ſeulemẽt en diuers iours, ains en vn meſme iour, la prunelle de l'œil des hõmes eſt changee, en ſorte qu'aucunefois elle ſemble grande, tantoſt apres quelque peu d'heures elle ſemble eſtre diminuee. Ie di la prunelle, qui eſt la partie noire au milieu de l'œil: & la partie qui circuit la prunelle, & qui eſt diuerſe ſelon la difference des hommes, & des autres animaus, eſt dite iris: & ce qui eſt alentour d'iris, eſt appellé peſſus, & alentour de peſſus, eſt le blanc de l'œil: les angles interieurs de l'œil ſont appellés fontaines, en Latin fontes: les exterieurs, ſont dits les coins de l'œil, en Latin hircqui & paropiæ: le circuit de l'œil eſt dit eon. Or pour reuenir aus chats, ils en ſont pluſieurs gerres, ou pource que les beſtes fieres & ſauuages lui reſemblent, comme les pãtheres, lynces, leopars, les tigres. Le chat a les griffes grandes, il eſt fort, la peau eſt diſtincte de diuerſe couleur & belle, la teſte rõde, la face courte, la queue plixe, agilité de cors, vne fierté: ſa viande eſt qu'il prend par ſon pourchaſt. C'eſt choſe commune à tout animant qu'il ſoit nourri de ce dont il eſt engendré. Car entendu qu'il eſt imbecile des le commencement, d'ou prendra-il ſon viure, ſinon de ce dont il eſt engendré? Mais les beſtes qui ſont engendrees de putrefaction, leur maniere de viure demeure touſiours, entendu qu'elles ne viennent en perfection de force: ainſi les petis moucherons, dit vulgairement bibets, viuent au vin, les vers en la fenge, les chenilles aus fueilles des arbres, dont elles ſont engendrees: & les oiſeaus, & les beſtes de quatre piés, qui ont le muſeau & le bec plus dur, ou qui ia ont les dens, demandent vne viande qui ſoit plus dure. Quand vne beſte eſt par trop grande abondance, ſouuent nature en engendre vne autre qui eſt nourrie de la premiere, pour deux commodités, de peur que la multitude des premieres beſtes ne ſoit dõmageable au lieu, & à fin que la commodité de paſture & de viure, ſoit donnee à celles qui ſont engendrees de ces premieres. Ainſi quãd les fourmis ſont trop en aucunes contrees de l'Inde Occidentale, illec la

L'ours formicaire.

beſte eſt engendree, qu'ils appellét l'ours formicaire, qui de ſa langue rauit & menge les fourmis: ainſi nature a pourueu au dãger de la region, veu que ceſt ours fourmicaire n'a autre exercice, qu'à deuorer les fourmis: & ceſte beſte n'eſt fiere ne mordãte grandemẽt, & eſt plus toſt dite ours pour la ſimilitude du cors, que pour la force & fierté: par l'humeur de ſa lãgue il abat les ſolides maiſons des fourmis: & les maiſons deietees, il deuore les fourmis, qui tiennent en ſa langue. Nature auſſi a pourueu aus autres beſtes qui ne peuuẽt ſeruir de viande, ou par ce qu'elles ne font beaucoup de petis, ou par la breuité de la vie, ou par neceſsité d'air plus grand, ou par quelque difficulté d'enfanter, ou de nourrir, de peur qu'elles ne creuſſent en trop grande abondance.

Les poiſsõs aus eaus chaudes & ſulfureuſes.

Or venons aus poiſſons, qui ſouuent ſont trouués aus eaus ſulfureuſes & chaudes, comme en Bude ville de Pãnonie: aucunefois ils ſont trouués aus eaus pleines d'alun, comme en la ville dite Iulius Carnicus. Les beſtes ſont grandes aus eaus, principalement en la mer, & plus en la mer Oceane, ſous la Zone & region torride, pource qu'en l'Ocean la chaleur & l'humeur ſeruent à l'augmentation, & la ſaline ſert à la conſeruation. La grandeur d'aucuns poiſſons, comme de la baleine eſt incredible: ils crient, ils epãdent par deux pertuis grãs d'vne coudee, poſés aupres des narines, tãt d'eau, qu'ils ſubmergent des grandes nauires. Des creſtes de baleine, dites en Latin pinnæ, tresbelles verges ſont faites, qui ſemblent eſtre d'os ou de corne: elles ſont noires, ſemblables aus cornes des bufles, tãt flexiles, qu'on ne pourroit les rompre: elles reluiſent au Soleil, en ſorte qu'elles ſemblent eſtre d'or. Chacun fil a vne verge: & pource en vne creſte ſont pluſieurs verges: & les creſtes ſemblẽt eſtre faites des verges. L'os de la teſte eſt tant grãd, que lon en peut faire vne nauire. Les baleines, comme dit Munſterus, s'endorment par le caſtoreum detrempé aus eaus: car incontinent elles ſe plongent dedens l'eau. Il eſt vrai-ſemblable, que les poiſſons haiẽt l'odeur de la beſte ſauuage qui les pourſuit: pourtant ceci eſt le ſeul ſecours, & aide aus nauires alencontre de tant grandes beſtes. Car il faut croire que les autres beſtes ſont eſtonnees par l'odeur du caſtoreum, comme par le ſon des artilleries quand on y met le feu. Outre les baleines, autres grãdes beſtes, & mõſtres ſont en la mer, comme entre les autres eſt l'orcade, qui voltige des deux grandes ailes ſus la mer, donnant plus toſt tremeur aus nauires, que peril: & ces deux poiſſons aucunefois ſont grans, comme les chaſteaus des princes: d'ou eſt venu le ieu de Lucian en vraies narrations & hiſtoires. Le zif en Latin ziphus, eſt tant grãd en la mer Getique, qu'il

La defenſe desnauires contre les mõſtres de la mer.

Le poiſſon dit orcas & orca, vulgairement l'ondre.

Le zif, en Latin ziphus.

deuore

deuore le veau marin, dit phoca, qui ci apres ſera decrit pour cauſe de ſa beauté. En ceſte mer Getique eſt vn gerre d'orcade, renommé pour vne boſſe, & pour ſon agilité, il eſt dit ſpringual, & pour ſa grandeur on l'eſtime eſtre du gerre des orcades: car ils appellẽt les grãs poiſſons, & de maſſe incredible, orcades, du nom ſemblable des iſles, qui ſont en l'Oceã pres Angleterre. Ces poiſſons ſont ennemis aus baleines. Le priſtis, le phyſeter, l'arbor, & rota ſont poiſſons du gerre des cetacees, c'eſt à dire des grãspoiſſons: car κῆτος en Grec ſignifie grand, large, & profond. Et tels poiſſons ſont de diuerſe forme, comme du poiſſon barbu, qui a deux cornes: la partie de derriere eſt la plus eſtroite & la pl⁹ courte: la teſte quarree: le circuit des yeus eſt de ſeze ou vingt piés. Le poiſsõ dit rhinoceros a le dos haut eleué, le vulgaire dit, en dos d'ane: la narine cachee, & ſe finiſſant en corne: il a douze piés, & deuore les ecreuiſſes. La vache poiſſon, eſt cornue: vn autre poiſſon eſt d'vn cors tout d'os, & autres pluſieurs ſont de telle ſorte. Mais le plus admirable de tous les monſtres de mer eſt le triton. Pauſanias recite auoir veu au temple de Bacchus vn tritõ en Bœotie aus peuples dits Tanagrei: & meſmement en auoir veu vn autre à Rome, duquel la forme eſtoit telle. Les tritons ont les cheueus en la teſte, comme ſont les petites grenouilles qui viuent aus marets, en partie pour la couleur, en partie que diuiſés ils ne repreſentent aucune ſimilitude entre ſoi: le reſte du cors eſt conuerti en ecaille menue: & a telle force que le poiſſon dit rhinas. Ils ont les carthilages de l'ouie, dites branchiæ, ſous les oreilles, & ont le nés d'homme: la bouche plus large, & les dens de beſte ſauuage. Pauſanias penſe que les yeus eſtoient pers. Ils ont mains, doigts, & ongles ſemblables au creus des cuilliers: ſous la poictrine & le ventre, ils ont la queue au lieu des piés, comme les daufins. En la mer d'Inde pres l'iſle Burnea ſituee ſous le cercle de l'equinocce, les ouiſtres y ſont tantgrãdes, qu'aucunes ont tãt de chair, qu'elles poiſent 25. liures: meſmemẽt aucunes ont eſté trouuees du pois de 44. liures. Ainſi donc toutes les formes & figures des animaus ſont en la mer, & non ſeulemẽt des animaus, ains des inſtrumens. En ceſte mer Indique les mõſtres ſont de magnitude incredible. Ie penſe que la facilité de la generation, & de la vie eſt cauſe de tãt de figures. Car la chaleur & l'humeur ſont enſemble à la generation, & l'alimẽt ſert à la vie: en la mer la chaleur, l'humeur gras, & l'alimẽt abondent. Outre pour cauſe du mouuemẽt la peſte ne viẽt en la mer, cõme en l'air: car la mer eſt touſiours mouuee, & l'air eſt aucunefois tranquille. Pour ceſte cauſe toute forme de poiſſon facilement peut eſtre conſeruee en la mer, non

Le veau marin peut eſtre dit marſouin.

Le poiſſon dit ſpringual.

Le poiſſon barbu.

Le poiſſon dit rhinoceros.

La vache poiſſon.

Le triton.

Les ouiſtres fort grandes.

Pourquoi pluſieurs monſtres ſont en la mer.

ainſi en l'air. Puis les poiſſons ſe mouuent en la mer facilement & ſans labeur, non ainſi les beſtes terreſtres, qui pource ſont cõtreintes d'auoir faim, ou neceſſairement d'eſtre cõſumees par trop grãd labeur & trauail. D'auantage, la mer ne gele, ou n'eſt trop chaude, cõme la terre, & les eaus des fleuues, ſinon en la ſuperficie qui eſt touchee de l'air. Par tant de commodités, auſſi par la mixtion des animaus de diuerſes eſpeces, pluſieurs monſtres ſont engẽdrés en la mer, en ſorte qu'aucunefois quãd la mer ſe deborde pour le flot, les gerres des beſtes monſtreuſes ſont demeurés au riuage de l'Ocean Occidental iuſqu'à trois cens. La raiſon pourquoi les monſtres viuent huit mois en Egypte, eſt ſemblable à celle pourquoi les monſtres ſuruiuent en la mer, quoi qu'ils ſoient de vie debile. Les poiſſons qui ne viuent long tems, ſe couplent aus autres poiſſons plus facilement que les beſtes terreſtres qui ſont nourries d'herbes, pourtant qu'ils ſe ioingnent plus commodemẽt. Les poiſſons qui mengent chair & poiſſon, ſe couplent plus difficilement, que les beſtes ſauuages qui deuorent la chair, car ils ont moins de ſens, & pource ils aiment moins: & entendu que l'amour eſt faite par le ſens, pource les poiſſons ne ſont tãt pitoiables q̃ les liõs, & ne pardonnẽt à ceus qui ſont leur proie. Toutefois on dit que la raie ſuruient à l'homme qui eſt en peril dedens les eaus, de peur qu'il ne ſoit noié, ou qu'il ne ſoit dechiré des monſtres de la mer. Si la raie fait telle operation, elle fait par quelque peculiere proprieté: car la raie ſeule entre les poiſſons de mer ſe couple au poiſſon d'autre gerre, ſauoir eſt, au poiſſon dit ſquatina. Outre la raie ne pourſuit les beſtes viues, & peut eſtre qu'elle ne menge de chair. Pourquoi la ſeule raie & la ſquatine de diuers gerre ſe meſlent enſemble, eſt pource que les autres poiſſons preſque tous ſe tiennent cachés au fond de la mer. Auſſi les carniuores ſont attentis à la proie, non au coït Venerien: pluſieurs d'entre ceus qui ſont dous, ne ſe fient aus autres pour la crainte: & pource ils vont par troupeaus, à fin que leur compagnie leur ſuruienne, principalement au tems qu'ils ſont en amour. Pour ces cauſes la ſeule raie & ſquatine ſemblent ſe coupler, & eſtre de diuerſe forme en la mer. La raie eſt de la magnitude d'vn bouclier, plate, & cartilagineuſe. La raiſon de la magnitude des monſtres en la mer, eſt meſme que celle de la forme. Car pour l'humeur, la chaleur & aliment, qui eſt preſque touſiours preſent, auſſi pource que les monſtres de mer ſe ſouſtiẽnent ſans piés, & qu'ils cheminẽt grand eſpace de mer ſans trauail, pource ils ſont plus grans que les beſtes terreſtres, & trop plus que les oiſeaus. Fein vne beſte plus groſſe & plus grande quatre fois

que l'elefant, eſtre ſus terre, ne lui faudra-il point moult de viande? & quand la viande ſera conſumee, ceſte grande maſſe de cors ne ſera-elle pas contreinte de cercher autre païs en ſon grand inconuenient? Facilemẽt elle perira d'vne maladie ſuruenue, ou par ſouffrette, ſi lentement elle paſſe de region en autre. Outre ſi elle paſſe ſeurement & ſans trauail, quel moien pourra eſtre qu'elle ne ſoit priſe par les embuches des hommes? Aucun de tels perils & dangers n'eſt en la mer: car la viande ne defaut aus poiſſons: & le paſſage d'vne region en l'autre n'eſt difficile: & ne pourrõt eſtre ſuiets aus menaces des hommes au milieu de la mer, quoi qu'vn monarque du monde commandaſt de ce faire. Pour ceſte cauſe les poiſſons ſont les plus grans entre les animaus, les oiſeaus ſont les plus petis, les terreſtres ſont mediocres. Pourquoi les oiſeaus ſont plus petis que les animaus terreſtres, la raiſon eſt manifeſte, entẽdu que l'animal ſe ſouſtient plus facilement ſus la terre par ſes piés, qu'en l'air les ailes eſtendues. Les poiſſons des eſtangs ſont mediocres entre les animaus de la terre & de la mer. En Algoie prouince de Sueſſe vn poiſſon eſt trouué aus eſtangs de la ville Vualmin, qui a deux cordes ſous le menton, leſquelles viennent par fois iuſqu'au pois de quarante liures. Ce poiſſon prend les autres par ces cordes, meſmement les oiſeaus. Il a ces cordes au lieu du muſeau, ou de la trompe qui eſt en l'elefant: & à bon droit il peut eſtre dit la baleine des eſtangs, pour cauſe de ſa magnitude: toutefois il eſt autant plus petit que la baleine de la mer, que les eſtangs ſont plus petis que la mer: auſſi les eaus des eſtangs ſont inferieures à la mer pour engendrer & alimenter, à cauſe de leur frigidité & maigreté. Nature dõc a exprimé aus poiſſons les formes de toutes beſtes terreſtres, elle a exprimé l'homme par le Triton, la femme par Nereis, qui n'eſt fabuleuſe, mais les ſeraines le ſont: elle a exprimé l'elefant par l'elefant poiſſon, & ainſi les autres. Quoi que les poiſſons ſemblent reſembler aus animaus terreſtres par la partie anterieure, par la poſterieure ils ſont tous poiſſons. La cauſe eſt, pource que comme le timon dirige & gouuerne la nauire en la poupe, ainſi la queue du poiſſon dirige ſon chemin. Pour ceſte cauſe la queue eſt fourchee preſque à tous poiſſons.

Pourquoi tous poiſſons ont la queue ſemblable.

La multitude des poiſſons eſt tãt grãde, qu'ils referẽt en vn trait de rets (choſe incredile à dire) tãt de poiſſons auoir eſté pris en Narbonne prouince de Frãce, qu'ils peſoient 390. mil: ce qui peut eſtre fait par la grandeur & multitude des poiſſons. Generalemẽt le gerre des poiſſons ſurmonte les autres gerres des animaus en multitude, en grandeur, force, & en varieté des formes, en ſorte qu'au-

La priſe incredible des poiſsõs

cuns poiſſons ont des piés, cõme le polypus, ainſi dit pour le nombre de ſes piés. Non ſans cauſe Hippocrates commandoit le petit polypus roſti eſtre donné à la femme ſterile, à fin qu'elle conceut, pource que polypus conçoit, & porte facilement, & a la ſubſtance nerueuſe, & ſe cuit tardemẽt. La teſte de ce poiſſon excite les mauuais ſonges, pource que par ſa dure concoction il iete en haut noires vapeurs, non autremẽt que l'oignon, mais plus vehementemẽt.

A fin qu'vne femme ſterile conçoiue.

Aucuns poiſſons ſont monſtrueus, comme celui qui a quaſi le cuir de pourceau, grand preſque cõme vn elefant, la teſte de pourceau, les piés longs cõme ecourgees, ſans dens: il a les yeus petis: ſous le vẽtre il a deux trous pres de la queue, laquelle eſt fort lõgue: il a les bras larges: & les cartilages de l'ouie ſont autant longues & larges que les bras: il a le cuir plus epes qu'vn doi: peut eſtre que ce poiſſon eſt du gerre de polypus. Pluſieurs poiſſons n'ont des dens: il auient à peu qu'ils ne puiſſent prẽdre la viande: toutefois l'eſturion, dit ſturio, aucuns l'appellent ſilurus, ne menge point: car il n'a de bouche, ains ſeulemẽt vn petit trou rond, par lequel il ſucce la choſe humide: toutefois il croiſt grand comme vn ieune beuf: car i'en ai veu qui excedoient cent quatre vingts liures: il eſt d'vne chair treſdelicate, & n'a point d'areſtes.

Le poiſſon mõſtrueus

L'eſturion dit ſturio.

Au cõtraire, le mors eſt vn poiſſon aupres de Moſcouie aus Iaches en l'Ocean de Septẽtrion, qui a moult de dens, deſquelles couſtumierement ils font les manches des couſteaus. Car les dens nõ ſeulement de ce poiſſon, ains des grans, ſont blanches comme l'iuoire, mais elles ſont plus fermes en ouurage.

Aucuns poiſſons ſont odoriferes, comme quelque gerre de polypus, & certaine eſpece entre les inſectes, des eſcharbos volans: auſſi entre les oiſeaus, les poules d'Inde: meſmement quelque gerre d'autour, quoi qu'il pourſuiue les cors mors, & viãdes corrompues, il ſent toutefois bon pour la vehemence de ſa chaleur, & la ſiccité de ſa temperature.

Les animaus qui ſentẽt bon, mais de petit profit.

Aucuns poiſſons ſont renommés pour leur force, comme le poiſſon dit torpedo, que ceus de Ianes appellent tremoriza: il eſt frequent, & eſt du gerre des poiſſons dits heriſſons, qui ont moult d'epines, deſquels la priſe endort les mains des peſcheurs par quelque vertu naturelle, qui eſt ſeulement à ceus qui viuent. Il eſt vn autre heriſſon, non du gerre de torpedo ſpineus, ains du gerre des ecailles, les Latins l'appellent remora: & eſt dit echinus en Grec, cõpoſé des dictions ἀπὸ τοῦ ἔχειν τὴν ναῦν, pource qu'il arreſte les nauires, aiant ſa priſe au fond d'icelles. Il retarda la nauire de C. Caligula Empereur, à ſon grand detrimẽt. Il eſt ſemblable au grãd limaçon,

Le poiſſon dit torpedo, pource qu'il engẽdre vne tremeur.

Le poiſſon dit heriſſon, en Latin echinꝰ.

& eſt rare, comme celui qui n'a eſté veu depuis le tems de Caligula. Donc il appert que remora & torpedo ſont differens, combien qu'Ariſtoteles par la ſimilitude du nom, & de l'effect, ait eſtimé eſtre vn meſme gerre.

Au 2. liu. cha. 14. de la Nat. des beſtes.

On dit qu'au fleuue Arotã, fleuue de l'iſle tresheureuſe Zeilam de laquelle ie parlerai ci apres, eſt vn poiſſon qui enflãme la fieure quand on le prend de la main, & incontinent celui qui l'a touché, eſt pris de la fieure. Et iaçoit que choſe tant admirable aura moins de foi, pource que l'auteur n'eſt certain: toutefois ce doit ſembler moins admirable, que ce qui eſt dit des poiſſons torpedo & remora: car les ames ont diuerſes vertus: & la mer, comme il eſt dit, eſt toute vitale, & pleine de monſtres: & Nature a peu trauaillé que les animaus qui ſont en mer euſſent ſapience, & excellent ſentiment, pour la qualité du lieu ou ils ſont. Et les poiſſons ſont d'vn ſentiment tant hebeté, qu'on ne ſait ſi on doit nombrer pluſieurs eſpeces d'iceus entre les animaus, ou entre les plantes, comme les eponges & les vrtiques, dites vrticæ: car quand elles ſont fichees ſus vne pierre, elles n'ont aucun ſigne d'animal, ſinon que quand on les traine, elles ſe retirent, & manifeſtement elles ſe mouuent. Et ceci (poſſible eſt) ne peut eſtre denié aus parties de quelques arbres, comme on le voit vn peu au tronc des palmes, & aus fueilles de quelque arbre, duquel les fueilles ſont ſemblables aus fueilles du meurier, ſinon qu'elles ont deux piés: il eſt veu apertement, ainſi qu'aucuns certifient. Ils diſent que ceſt arbre produit en Limbulon iſle pres de Moluchies, aus forets, qui eſt diſtãte de huit parties du cercle de l'equinocce, a telles fueilles, que quand elles ſont ecouſſes de l'arbre, ſi elles ſont vexees iuſqu'à huit iours, elles cheminent: & ceſt arbre eſt ſenſitif, & animal, comme les vrtiques & poumons de mer, & les eponges ſont animaus d'arbres: toutefois les poumons ne doiuent eſtre mis au gerre des plantes. Car entendu que le mouuement conſiſte aus plantes par le ſentiment, rien n'empeſche que les parties des plantes qui couſtumierement ſont arrachees, n'aient mouuement en la region chaude & en terre graſſe: car l'humeur dont elles ſont nourries, peut eſtre gras & ſubtil, comme il eſt aus animaus. Or pourquoi aucune beſte n'eſt immobile, ſinon en la mer, & qu'en la mer ils ſont tant de gerres, & que tant grande multitude d'ecailles outre les vrtiques & les eponges y eſt? Pourtant qu'il eſt neceſſaire que l'animal ſoit alimenté: & pource le mouuement eſt ou à l'animal, ou à l'aliment: & le mouuement eſt en l'eau, il eſt donc en l'aliment, & en ce qui apporte l'aliment. Pour ceſte cauſe auſſi les beſtes engendrees dedens les

Les poiſſõs qui donnẽt la fieure à ceus qui les touchẽt

Pourquoi aucune beſte n'eſt immobile, ſinon en la mer.

fruis, ſouuent il appert qu'elles n'ont de mouuement, ie di le mouuement de cheminer.

La cauſe de la varieté des couleurs aus ecailles de la mer.

Aucunes beſtes ſont en la mer qui ne ſe mouuent, comme les ouiſtres & ecailles, auſquelles Nature ſemble ſ'eſtre grandement exercee en la varieté des couleurs. La cauſe eſt, pource que comme les arbres & les herbes, chacune ſelon ſon eſpece, reçoiuent les formes & couleurs: toutefois elles ne gardent long tems les couleurs, pour l'abondance de l'humeur, ainſi aus ecailles la couleur demeure, pour cauſe de la ſubſtance terreſtre. La varieté & les rides ſont faites par certain ordre, pource que la choſe petite variee & mixtionnee en paſſant, ſemble eſtre elabouree & ornee par grand labeur, quand les eſpaces croiſſent touſiours egalement par certain ordre. Il eſt commun preſque à tous les autres animaus, que les ongles, les bras des ſcorpions & ecreuiſſes, le poil, les cornes, le bec enſuiuent la couleur de la peau: toutefois ceci n'eſt touſiours neceſſaire.

Or ie reuiendrai à la mer, qui eſt la mere des monſtres. Les matieres qui demeurent fixes, endurciſſent par la ſaline, ainſi elles endurciſſent les ouiſtres & autres ecailles, & le coral, combien que le coral eſt tendre, lors qu'il eſt ſous l'eau. Mais pourquoi telles matieres endurciſſent les ecailles, non l'herbe dite alga, qui eſt nee en la mer? La cauſe eſt, que l'herbe alga croiſt, pource elle ne peut reſiſter aus ondes de la mer: & pour ceſte cauſe Nature l'a faite menue, à fin qu'en obeïſſant, elle euite l'impetuoſité de la mer: les ecailles demeurent au fond de la mer, & des le commẽcement elles ſont faites epeſſes. Ci deſſus i'ai dit pourquoi alga eſt molle: & par raiſon contraire il appert que les ecailles ſont dures.

Le poiſſon dit manutus, aucũs l'appellent boa.

En la mer eſt vn bon poiſſon dit manatus, qui à peine peut eſtre porté de deux beufs attelés enſemble: ſa chair eſt tant ſemblable à la chair de veau, que ſi quelqu'vn ne t'aduertit eſtre vn poiſſon, tu iureras que ce n'eſt poiſſon. Ceci auient, pource que la grande chaleur cuit l'humidité: car la chair en ce differe de la ſubſtance du poiſſon, pource que l'humidité du poiſſon eſt cuite de petite chaleur. On dit que lon trouue vne pierre en la teſte de ce poiſſon, qui eſt treſvtile contre le calcul des reins. Il a des mammelles, auſquelles rarement il admet ſes petis, quand ils ſont nés, & en fait deux, ſelon le nombre de ſes mammelles. Aucuns l'appellent boa, pource qu'il a la teſte de beuf, longue de deux coudees, il a le dos plat, l'ecaille & la peau eſt treſdure: il eſt docile cõme le chien: il ſ'appriuoiſe, & ſe recorde des iniures à lui faites.

Vn poiſſon dite tiburo

Vn autre poiſſon eſt en la mer facile à eſtre pris pour ſa vora-

cité & gourmandiſe, vtile pour ſa grandeur, pour la ſalubrité & ſuauité de ſa chair. Ce poiſſon eſt entre les grans miracles de la mer: le maſle a deux genitales: la femelle n'a qu'vne matrice: il a deux rengees des dens: il engendre vn poiſſon de ſon gerre, non pas des œufs, On appelle le dit poiſſon tiburo.

La nature admirable du veau de mer. Charles cinquieme a enuoié gens d'Eſpagne en ces iſles qui ſont dites la petite Eſpagne.

Le veau de mer eſt fort admirable: il a mammelles, & du poil: il ronfle grandement quand il dort au riuage de la mer: & Plinius ne croit pas que le poil de ce poiſſon ſ'eleuat au cuir d'vne ceinture, quand la mer croiſt, & ſe diminuaſt quand la mer ſe diminue. De preſent que ceci eſt cognu en la mer d'Inde, & que les habitans de l'iſle dite Hiſpaniola l'appellent lobus, ce ne ſemble eſtre fabuleus. I'ai vne ceinture du cuir de ce poiſſon, ou ie porte mon epee, quād ie vai à cheual. Il perd le poil tardiuement: il a le cuir ſemblable à celui du bufle: la couleur du poil eſt diuerſe, & aucunement ſemblable à la peau du lynce. Ils certifiét que la dextre creſte dite pinna qui eſt deſſus la teſte, attire le dormir, & le rend fort. C'eſt le poiſſon duquel i'ai dit la peau n'eſtre touchee du tōnerre: & ſi tout ce qui eſt dit de ce poiſſon eſt vrai, ie ne ſai ſi nature a fait autre choſe plus admirable, veu que lon croit ceſte peau guarir aucunes maladies, ſi on la porte. Ils diſent qu'on peut l'erudier & inſtruire, & qu'il eſt ſuſceptible de diſcipline, meſme qu'il cognoit les familiers, & que par ſon mugiſſement & geſtes il a quelque fois ſalué le peuple Romain, en ſorte que nature, non autrement que fortune, ſemble auoir denié toutes choſes à quelques animaus, & les auoir donnees aus autres.

Il ſemble toutefois que nature n'ait rien denié preſque à tout le gerre des poiſſons, fors le ſentimēt exquis. Car neantmoins que les piés fuſſent inutiles aus poiſſons pour nager, & pour ce faire opportuns a peu de poiſſons, toutefois nature a dōné des piés à quelques poiſſons, ou pourtant qu'ils cheminét au profond des eaus, ou aus riuages, ou au lieu des armes, ou à fin qu'ils ſe tiennent plus fermemēt aus pierres, durant le tēs des tēpeſtes, ou au lieu des mains, cōme les bras ſont aus ecreuiſſes. Pour toutes ces cauſes predites, les piés ſemblent eſtre dōnés aus polypus, au ecreuiſſes, aus locuſtes, & autres: & ils nagēt lentement. I'ai veu à Lion en vne petite fontaine aucūs poiſſōs aiās deux piés en la partie anterieure, quaſi ſous les ailes. C'eſtoiēt vrais poiſſons, leſquels i'appelleroi volōtiers de ceſte dictiō capitones, pour la grādeur de leur teſte qui eſt ſemblable aus grenouilles, ſauoir eſt, d'vne bouche large, baſſe & grande. Nature ſemble auoir pourueu en ces poiſsōs, à fin que plus fermement ils peuſſent prendre la viande au bord de l'eau. Sont-ils du

nombre des grenouilles naiſſantes ? Eſt-ce le cordulus d'Ariſtoteles? Ce cordulus a quatre piés.

Viuella. Au contraire le poiſſon qu'ils appellent viuella, eſt inutile, quoi qu'il ſoit grãd: car ſa chair n'eſt delectable : toutefois ce poiſſon eſt d'vne forme admirable, comme ainſi ſoit qu'il porte au front quelque choſe cartilagineuſe, en la figure d'vne epee, de la longueur de quatre paumes ou plus, depuis le bas iuſque en haut, bien denté de dens agües & robuſtes. Illec auſſi ſont engendrés les poiſſons volans que i'ai veu: ils ſont petis, & ont ailes qui ſont aupres de l'ouie, longues, comme les poiſſons, & plus d'vne paume : & quand elles ſont mouillees, elles ſouſtiennẽt le poiſſon: quãd elles ſont ſechees, elles pendent en bas. Ils cheminent en monceau: il ont inimitié auec les poiſſons appellés orati. Pluſieurs ſont trouués aupres de l'iſle Bermuda, ou Garzam. Les poiſſons ne ſ'appriuoiſent gueres, pource qu'ils ont l'entendement petit & hebeté. Pour ceſte cauſe les daufins ſ'appriuoiſent grandement, qui ſont les plus legers des poiſſons, & plus ingenieus, nõ priués des affectiõs humaines, principalement de la miſericorde: ils ont la narine courbee, la bouche miſe ſous la teſte aſſés incõmodemẽt, de peur, veu qu'ils ſont tãt logers & robuſtes, qu'il ne leur fut licite de faire cõtre les autres ce ql leur plairoit. Par meſme raiſon les oiſeaus ſont appriuoiſés: les animaus de quatre piés, comme ils ont l'entendement mediocre entre les oiſeaus & poiſſons, ainſi aucuns ſ'appriuoiſent, aucuns non. Aucũs ne ſont appriuoiſés par crainte, comme les rats, & lieures: car comment aimeras tu celui que tu te perſuades menacer ta vie ? Or ceus qui craignent ſe le perſuadent ainſi : pour ceſte cauſe les tyrans, quoi qu'ils facent du bien à pluſieurs, ils ne ſont toutefois aimés de quelqu'vn. Ainſi eſt il auenu à Nero, toutefois n'eſtime pas que Nero n'ait fait du bien à pluſieurs. Donques les poiſſons pour la rudité de leur entendement & l'incommode traitement, à peine ſont appriuoiſés: & à ce la crainte eſt aiointe. Veu donc que le daufin a bon entendemẽt, & qu'il eſt treshardi, auſſi que lui ſeul entre les poiſſons reſpire, & que pource il peut eſtre traité commodement, il eſt neceſſaire que lui ſeul entre les poiſſons ſ'appriuoiſe : lequel ſ'il pouuoit eſtre amené à petit eau, il differeroit peu du chien, quant à la manſuetude.

Poiſsõs volans.

Pourquoi les poiſſons ne ſont appriuoiſés.

Les daufins.

Pourquoi les lieures & rats ne ſont appriuoiſés.

Pourquoi le daufin ſ'appriuoiſe.

Mais puis que ie ſuis tombé au propos des rats, il faut en parler, & de leurs gerres qui ſont pluſieurs, en repetãt le principe plus profondement. Car veu que les beſtes differẽt en pluſieurs manieres, i'ai monſtré que les differences en peuuent eſtre priſes par la difference des alimens, generalement des herbes, & des arbres, &

Les differences des beſtes priſes de la difference des viandes.

de

de la chair, & proprement en quatre manieres: car ou elles ſont nourries de l'humeur des elemens, comme le chameleon de l'air, l'eſturion, dit ſturio, & autres poiſſons ſont nourris de l'humeur de l'eau, les crapaus de l'humeur de la terre: car quoi qu'il mengent la terre, la terre toutefois ne leur eſt alimẽt, mais ce petit humeur gras qui eſt contenu en la terre: ou elles ſont nourries des plantes, comme preſque toutes celles qui ont le pié ſolide, & qui ſont cornues: & ces dernieres ſont plus excellentes que les premieres: ou elles ſont nourries de chair, comme les lions, & les chiens, qui ſont plus nobles que les precedentes. Le quatrieme gerre eſt nourri des fruis, & eſt le plus noble de toutes les beſtes: & en ce gerre l'homme eſt compris, l'elefant, le pourceau, l'ours, les rats, & preſque tous les oiſeaus, exceptés ceus qui deuorẽt la chair: car tous oiſeaus ſont nourris des ſemences & fruis. Et de ces beſtes dernieres toutes mengent de la chair, excepté l'elefant, & les oiſeaus, deſquels toutefois aucũs ſont nourris de chair, comme les poules, les pies, & corneilles. Et les beſtes qui mengent de la chair, mengent auſſi les œufs, le laict, & le ſang. Donques quelconques beſtes ſoient telles, ſe delectent ſeulement des beſtes mortes, toutefois elles ne tuent aucunes autres, ſinon les oiſeaus qui viuent de chair, leſquels deuorent les beſtes viuantes, ſ'il leur eſt licite de ce faire, comme les poules deuorent les vers.

Or veu qu'aus froides regions ſont les plus petis ſangliers, & ſemblables aus agreſtes, aus regions temperees les treſgrãs y ſont, en ſorte que la memoire du ſanglier d'Erymãthe demeure, qui degatoit la region, ce me ſemble de merueille, pourquoi aus regions chaudes les ſangliers ſont treſpetis. Nous auons des ſangliers d'Inde ſemblables aus autres en forme, en voix, & mœurs, & en la portee de la matrice: car en deux mois, ils ſont parcrus, cõme les connins le ſont en trois ſemaines, toutefois ils ſont plus petis que les cõnins deſquels la chair eſt ſauoureuſe: à peine ils mordent, & difficilemẽt ils ſont appriuoiſés, ils courent legerement, comme font pluſieurs petites beſtes. Ils ne meurent tant facilemẽt que les connins, & ne boiuent iamais: ains ſ'ils mengent des chous humides, ils meurent comme de froid. Ie n'oſe aſſeurer qu'ils ſoient d'Inde, mais que plus toſt ils ſont petis pour cauſe de la ſiccité, pource qu'il peut eſtre que leur origine eſt d'Afrique. Car la chaleur ne peut leur nuire, ne l'humeur, mais le froid ou la ſiccité, pource ils meurent de froid, & ne boiuent point. Ils ſont nourris principalement de chous, de ſon, dit furfur, & d'auoine. Ils s'eleuent contre les mœurs des autres: ils ne deuorent leurs petis pour leur paillar-

Les ſangliers d'Inde.

diſe, comme les connins: en autres choſes, ils ſont ſemblables aus autres ſangliers, ſinon qu'ils ont cinq ou ſix doigts aus piés au lieu des ongles: le poil eſt mol: la couleur eſt blanche, ou noire, ou mixte. Deux dens anterieures ſont telles qu'aus cõnins, mais plus longues: on pourroit dire q̃ ceſte beſte eſt mixte du ſanglier & cõnin.

L'hiſtoire des rats.

Mais aiant propoſé de traiter des rats i'eſtoi paſſé aus ſangliers, ne laiſſant que toutes beſtes muent leur magnitude par l'abondance ou paucité des viandes, quand elles ſont allectees, comme les chiens & ſangliers, & tous les autres: pourtant ie retourne aus rats. Et l'hiſtoire de tant vile beſte n'eſt vulgaire, nature ſ'exerceant excellentement en tant petites choſes. Certes ceſte beſte eſt tant feconde, que Theophraſtus recite les femelles en Perſe conceuoir dedens le ventre de leur mere. C'eſt vne choſe totalement incredible, ſi la facilité d'engendrer n'eſtoit plus toſt referee à l'vtilité qu'à l'excellence: car toutes beſtes viles facilement ſont engendrees & parfaites legerement, & en toutes manieres: non ainſi l'elefant, ou le daufin, ou l'homme. Pourtant les rats ſont tant multipliés au tems de pluie, qu'on ne ſait lequel eſt le plus admirable, ou que ce gerre ſoit tant facilement multiplié, ou que tant ſubitement il meure: car ils ne meurent moins ſubitement qu'ils ſont engendrés & multipliés. La cauſe, cõme il eſt dit, eſt manifeſte: car comme toutes beſtes viles ſont engendrees par l'amas d'ordures, & par leur propre ordure, ainſi pour petites occaſiõs elles meurent: pource que c'eſt vne meſme facilité de la mort, & de la generation. Et pource que les beſtes ſont facilement engendrees, elles ſont auſſi facilemẽt parcrues. Et les petites beſtes, & imbeciles facilemẽt ſõt parcrues en tout gerre: il eſt donc neceſſaire, qu'elles periſſent facilement, ce que lon ne doit ſeulement entendre aus eſpeces, mais particulierement en chacun hõme. Et l'homme ſemble eſtre quaſi vne eſpece, non par eternité & nobleſſe, mais par puiſſance & perfection. On dit qu'en Giarus iſle de l'Archipelagus les rats rongẽt les metaus, & font mourir les arbres touchés de leurs dens. Et ceci eſt vn argument de quelque rage, & de trop grãde ſiccité. Pourquoi ils viẽnent facilement à tant grande ſiccité, eſt la cauſe, pource qu'ils ſont mués facilement. Ils ſont mués facilement, pource qu'ils ſont de nature fort imbecile: ils ont vne force, pource qu'ils ſont parcrus & pleins de ſang. Les eſpeces d'iceus ſont innumerables, domeſtiques, agreſtes, ecureaus, appellés lereaus pour la grãdeur de leur queue, aucuns ſont auelins, en Latin auellanei, plus petis que les autres, qui dorment tout l'hiuer: ceus des Alpes ſont auſſi referés en ce gerre, que les Milannois appellent marmotes.

Archipelagus peut eſtre dit la mer principale.

Ces dernieres eſpeces peuuent eſtre appriuoiſees. Et tous ces derniers dorment l'hiuer, exceptés les ecureaus : mais les auelins qui viuẽt entre les coudriers, dõt ils prẽnent leur nom, ſont rouges. Les ecureaus plus toſt ſont cachés en hiuer qu'ils ne dormẽt. C'eſt leur cõmun de mẽger de bout, vſans des piés anterieurs pour les mains. Les lereaus ſ'engreſſent en hiuer, & ſemble que ce ſoit plus toſt par le dormir, que par la viande: toutefois ils amaſſent aus creus des arbres, abondance de chaſtagnes, noix, & autres fruis. Les ecureaus par l'aide de leur queue, & par leur legereté ſont tant agiles qu'ils ſautent d'vn arbre en l'autre. Ceus des Alpes ſont les plus grans de tous, fort ingenieus, n'aians rien commun auec les rats, ſinon le nom. Ils en ont vn d'entre eus qui eſt ſpeculateur, & fait le guet aus montagnes pour aduertir les autres : autrement il ſeroit attentif à cueillir le ſarment de vigne : car en cueillant les plus mols des ſarmés, & en les embraſſant de leurs piés, en eſtãt ſus le dos, celui qui eſt chargé permet eſtre trainé de la queue, en la maniere d'vn chariot, à fin de porter ſa litiere auec ſoi, qu'il ne pourroit autrement. On a eſtimé par euidente raiſon que quãd ils ſont moult gras, leur chair eſt vtile à concilier & attirer le dormir. Ceus-ci des Alpes, & les ecureaus ſ'appriuoiſent, mais les lereaus & les auelins s'appriuoiſent peu, pour cauſe de leur paruité. Les ecureaus que nos citoiens appellent cuſete ſemblent eſtre directemẽt cõtraires à ceus des Alpes, qui ſont tardifs de mouuement, & amateurs de repos: & les ecureaus ne ſe repoſent iamais : dont il eſt neceſſaire que leur chair ſoit trop chaude, & ſeche. N'agueres ils ont apporté d'Aſie vn rat qu'ils diſoient eſtre d'Inde, exactement ſemblable de bouche & de queue à nos rats, mais il eſtoit de la couleur & grandeur de la beſte dite taxus. Et le taxus, ou melis eſt plus grand qu'vn regnard, gris, & de poil long, d'ouuerture de bouche fiere, & mordant de dens treſagues. Entre les rats, i'en ai veu de tresblancs : car ils ſe blanchiſſent par vieilleſſe: & ſont faits blancs ou par race, ou par le froid.

pourquoi la mer eſt ſterile en aucũs lieus

Il faut auſſi conſiderer ce qui auient en la mer, non autrement qu'en la terre, aucunes contrees eſtre ſteriles en la mer, les autres ſont abondantes de poiſſon : car en aucuns lieus la paſture abonde, aus autres elle defaut: outre pluſieurs eſpeces de terre infectent les eaus par odeur & ſaueur diuerſe, leſquelles odeur & ſaueur les poiſſons ſuiuent ou les fuient. Les riuages aucunefois ont abondãce de poiſſons pour cauſe de la paſture, & les goufres l'ont pour la cauſe de ſeureté. La difference des eaus eſt tant grãde en la mer, qu'aupres d'Inde, au droit d'Ethiope l'eau eſt blanche cõme laict,

enuiron trois cens mil pas : autre part elle eſt bleue, en autre lieu noire, d'autre coſté verde. La mer eſt blanche, quand l'arene blanche eſt deſſous la mer qui n'eſt profonde: elle eſt verde, quand elle eſt de mediocre profondité : elle eſt bleue, quand elle eſt fort profonde, & qu'elle eſt mouuee : ſi elle eſt en repos, la couleur eſt argentine. I'ai veu au lac Verbanus lors que i'alloi à Paris, entre les ondes de tout le lac vne portion nõ loing de moi qui n'eſtoit mouuee, & eſtoit de couleur d'argent: tout le reſte eſtoit bleu. La cauſe eſt que le vent eſt empeſché par le coupeau de la mõtagne, & n'eſt fini autrement que l'ombre par la profondité. Et par la part qui eſt tournee vers la montagne (car la tranquilité ne paruenoit iuſqu'au pié de la montagne) la tranquilité print ſon commencement là ou l'impetuoſité ceſſoit iouxte la montagne: car la montagne frappee aus coſtés de l'impetuoſité, troubloit l'eau q eſtoit au milieu. L'eau de la mer eſt noire, quand l'arene noire eſt ſous les eaus non profondes, ou quand elle eſt profonde & troublee.

Pourquoi la peſte n'eſt iamais aupres de Calecutũ.

La choſe meſme auient aus poiſſons par l'eau, qu'aus hommes par l'air. Ils recitent qu'en Calecutum ville & prouince d'Inde la peſte n'eſt iamais, pour la temperature de l'air, comme ie croi, & pour la ſalubrité des viandes, &, peut eſtre, pour la moderation du viure & ſobrieté: ainſi en quelques contrees de la mer les poiſſons abondent, pource que la viande & l'eau ſont illec treſſalubres & ſaines. Quant eſt de la maniere de viure, il ne faut en diſputer pour les poiſſons, entendu que c'eſt ſeulement le propre de l'homme d'y pecher.

L'abondance des oiſeaus en vn lieu, dõnẽt argument de l'air ſalubre.

Par meſme raiſon les oiſeaus abondent en aucun air, & ſont ſteriles en vn autre. L'abõdance de tous oiſeaus eſt indice en deux manieres de la ſalubrité de l'air, pource qu'ils cognoiſſent la qualité de l'air, & pource que l'air leur donne la paſture ſalubre. Mais ce ſigne doit eſtre referé aus regions, non aus parties d'icelles: car il peut eſtre que les oiſeaus abonderõt en vne vallee, quoi que l'air y ſoit facheus, à la comparaiſon des plaines & coſtaus. Les coſtaus & les plains chams ſeront ce pendant treſſalubres. Pourtant aus iſles dites Moluches vn oiſeau mort eſt trouué ſus la terre, ou en la mer, lequel eſtant en vie n'eſt veu, pource qu'il n'a de piés: toutefois Ariſtoteles dit qu'il a piés. Ceſt oiſeau que i'ai veu ia par trois fois, ſeul n'a piés, pource qu'il habite en l'air haut & loing de la veue humaine: ſon cors & ſon bec eſt ſemblable à l'erondelle en magnitude & en forme: les pennes des ailes & de la queue quand il les eſtend, ſont plus grãdes que celles d'vn epreuier, & ſont preſque egales à celles de l'aigle. Tu peus penſer l'epeſſeur & groſſeur

Vn oiſeau appellé manucodiata vulgairemẽt oiſeau de Dieu ou de paradis ſelon l'interpretatiõ de la lãgue des Indiẽs.

des pennes: car elle eſt telle que la raiſon enſeigne pouuoir conuenir ſelon la paruité de l'oiſeau. Les pennes donc ſont fort menues, & ſemblables (fors la tenuité) aus pennes de la femelle du pan, non à celles du pan maſle, pource qu'elles n'ont yeus tels, que lon voit en la queue du pan maſle. Le dos du maſle eſt creus: & la raiſon monſtre que la femelle fait ſes œufs en ceſte cauité, veu que la femelle meſme a le ventre creus, en ſorte que par l'vne & l'autre cauité elle peut couuer ſes œufs. En la queue du maſle tiẽt vn fil plus long que trois paumes, de couleur noire, moien entre quarré & rond, ne gros ne menu, preſque ſemblable à celui dont les cordõniers couſent les pantoufles & ſouliers. I'eſtime que la femelle eſt liee & iointe au maſle plus fermement par ce fil quand elle coue ſes œufs: & n'eſt de merueille ſi ceſt oiſeau manucodiata habite touſiours en l'air: car il eſt certain qu'il ſe ſouſtient de ſoimeſme, quand ſes ailes & ſa queue ſont eſtendues en rotondité: & ſ'il a quelque laſſitude, le changement la peut oſter. Ie penſe qu'il n'ait autre viande que la rouſee du ciel, qui lui eſt le menger & le boire: & ainſi Nature ſemble auoir pourueu diligemment à tant grand miracle, à fin que ceſt oiſeau peut habiter en l'air. Il n'eſt vrai-ſemblable qu'il ſoit nourri d'air pur, pource que ceſt air eſt trop ſubtil: & n'eſt vrai-ſemblable qu'il ſoit nourri de petites beſtioles, pource que certes illec n'eſt faite congregation de matiere pour engendrer telles beſtioles: & ces beſtioles ne ſont veues aus ventres de manucodiata, comme aus ventres des erodelles: & ceci ne nous contreint en rien, veu qu'il faut croire que manucodiata eſt conſumee par la ſeule vieilleſſe: auſſi ceſt oiſeau n'eſt nourri de vapeur qui eſt abondant en bas, car ceſt oiſeau ſeroit veu quand il deſcendroit: meſmement la vapeur eſt aucunefois pernicieuſe: il eſt donques vrai-ſemblable qu'il eſt nourri de rouſee durant la nuit.

Or comme manucodiata eſt vn oiſeau qui n'habite iamais ſus la terre, par contraire raiſon l'autruche ne part iamais hors de la terre, en ſorte que tu ne peus dire eſtre vn oiſeau, ſi tu ne regardes à la forme. Ie penſe que l'autruche a pris ſon appellation, pourtant qu'elle imite le chameau en longueur de col & de cuiſſes: car elle eſt vn peu de plus haute ſtature que l'homme: & ſtruthio en Grec eſt dit en Latin paſſerculus, vn paſſereau, comme nom compoſé par ironie, comme ſi quelqu'vn appelle vn grand hõme de ce mot pigmæus gygas, c'eſt à dire, petit hõme geant. L'autruche eſt du gerre du paſſereau, mais elle a le col long comme le chameau: le bec, les yeus, la teſte ſont ſemblables à l'oie, qui toutefois repon-

L'autruche, dite ſtruthiocamelus.

dent ſelon la propre magnitude : les ailes & la queue ont les plumes de diuerſe couleur, perſes, blanches, rouges, noires, verdes: & n'eſt aucũ oiſeau qui ait aus plumes tant grãde delectatiõ ou beauté: pource les gẽdarmes en ornent leurs heaumes. Toutefois pour cauſe de la rarité, aucuns attachent ſus leurs heaumes les ailes & la queue de l'oiſeau manucodiata, en adiouſtãt ceſte ſuperſtition que celui qui en a ſus ſoi, n'eſt bleſſé ne vulneré en la guerre. Le cors de l'autruche a les plumes rares : les cuiſſes ſont couuertes encor plus raremẽt de plumes, en ſorte qu'elles ſemblent eſtre cuiſſes d'hõme, non d'oiſeau: car en magnitude & rotondité, meſmement pource qu'elles ſe finiſſent en eſtreciſſant, non grãdemẽt, ains petit à petit iouxte le genouil : pourtãt auſſi qu'elles ont peu de plumes, & que la chair eſt blanche, elles enſuiuẽt la cuiſſe de l'hõme : les piés ſont fourchés auec ongles, cõme aus beufs, la cuiſſe cõme à vne oie : le pas lent pour la magnitude des cuiſſes. Celle q̃ i'ai veue eſtoit douce: ie ne cognoi les mœurs des autres. Les œufs ſont grans cõme la teſte d'vn enfant, rons quãd ils ſont vieils, ils repreſentent l'yuoire. Couſtumierement on les pend aus tẽples, car ils durent long tems, pource qu'ils ſont treſdurs : & quand l'humeur en eſt euaporé, ils ſont quaſi durs cõme l'os. L'autruche a du poil à la paupiere ſuperieure: elle court autant legeremẽt que le cheual: on dit que le cheual la fuit, & n'oſe la regarder: elle court les ailes eleuees, toutefois elle ne vole point: on dit qu'elle iete au loing de ſes piés les pierres: qu'elle cuit & digere le fer, ce qui auient pour ſa vehemẽte chaleur & epeſſeur du ventricule: on dit qu'elle couue ſes œufs de ſes yeus, toutefois elle ne les couue, ains les obſerue: car ſes petis ſont eclos p̃ la chaleur du Soleil. Ie n'ai iamais oui la voix de l'autruche, il eſt certain q̃ c'eſt la plus grãde des oiſeaus, ſi elle doit eſtre dite oiſeau.

L'aigle. Des oiſeaus qui volent, l'aigle eſt le plus grãd, laquelle tous les autres craignẽt. L'aigle eſt cognu à tous le pl⁹ excellẽt des oiſeaus: il eſt trop plus grand qu'vn gears, principalement par ſes ailes, & plus toſt par ſa queue, que par tout le cors & qu'en peſanteur.

Bialozor. Vn oiſeau dit bialozor en Iurrha ville ou prouince de Scythie, eſt blãc ſous le vẽtre, auec quelque ſplẽdeur, duq̃l les ailes & la queue ſont plus grandes que celles de l'aigle : & les autres oiſeaus le craignent tant, que meſmemẽt l'aigle eſt hors de courage, quãd il voit ceſt oiſeau, quoi que ſon cors n'excede celui de l'aigle.

Vn oiſeau treſgrand. On dit qu'en Inde eſt vn oiſeau rauiſſant, trop plus grand que l'aigle, noir & rouge, des pennes blanches entremeſlees, le bec duquel eſt fauue, diſtinct de couleur perſe, tant bellement que lon ne peut voir choſe plus delectable: pourtant pour la beauté & magni-

tude les mãches sõt faits du bec de ceſt oiſeau: & eſt manifeſte qu'il faut que ce bec ſoit treſdur. C'eſt l'oiſeau le plus grand de ceus qui volent. Il eſt neceſſaire que les ailes ſoient grãdes aus grãs oiſeaus, comme aus cines, qui different des gears en la ſeule magnitude: ils ſont tous blancs, & chantent le plus doucemẽt entre tous oiſeaus: la voix toutefois, comme i'ai conſideré en les oiant, approche à la voix du gears. Et ce gerre d'oiſeau tant loué, dechire & deuore ſes petis: il chante fort doucement quand il meurt. Dont dit Ouide,

Ainſi quand mort le cine blanc appelle,
En Meander dit chanſon douce & belle.

Vne ſorte d'oiſeau que lon peſche, dit alcatraz, en l'Inde Occidentale, eſt celebré pour la grandeur de ſon bec, & du cors: il a les plumes diſtinctes de couleur griſe & iaune: ſon bec eſt lõg de deux paumes, tendant en acuité: le bec de la cigoigne, & de la grue n'eſt loing de telle grãdeur. L'oiſeau dit picutus a le bec plus grand que tout le cors: & le cors eſt vn peu plus grãd qu'vne corneille. Le bec donc eſt long, large de trois doigts là ou il eſt ioint à la teſte, & eſt courbé: il en perce les arbres: & illec par artifice, par ſon bec, quoi qu'il ſoit petit, il ſe defend bien cõtre les ſinges qui ont queue. Ceci eſt admirable en ceſt oiſeau, qu'il a vne penne au lieu de la langue, dont moult il differe de la nature des autres oiſeaus: il ſifle vehementement: il habite en meſme terre que l'alcatraz.

Alcatraz oiſeau.

L'oiſeau dit picutus

Les ſinges couués.

Entre les nobles oiſeaus les vautours ſont celebrés par l'augure de Romulus, pour leur magnitude, & rarité, en ſorte qu'aucuns recitẽt leurs nits n'auoir eſté iamais veus, neantmoins toutefois que pluſieurs nits ſont veus aus rochers de la partie d'Angleterre, q eſt maintenãt dite Ecoſſe, aupres d'vn chaſteau. Le vautour mẽge de la chair, & toutefois il ne tue aucune beſte, & pource il eſt eſtimé ſacre. Les plumes du vautour auec la peau ſont adaptees au lieu des peaus, & echauffent tãt qu'elles brulẽt. Par meſme moié les plumes des autres oiſeaus ſont adaptees, principalemẽt des cines. Les vautours voiẽt fort loing: ils ſuiuẽt le cãp d'vn augure & preſage mortifere de la ruine & defaite de la partie aupres de laq̃lle il ſ'aſſieſsẽt. Et ceſt oiſeau tãt celebré des anciẽs eſt meſmemẽt veu de preſent.

Les vautours.

Pluſieurs ont dit qu'il eſt vn oiſeau dit fenix, qui eſt vn dire plus proche à la fable, qu'à la verité. Aucuns recitent qu'au milieu de l'Inde eſt vn oiſeau appellé ſemenda, qui a le bec fendu en trois parties, perforé & percé de toutes pars, qui chante doucemẽt en ſa mort, comme fait le cine: puis par le mouuemẽt de ſes ailes ceſt oiſeau allume le feu au ſarmẽs de vigne illec aſsẽblés, & eſt brulé, de la cẽdre duquel vient vn ver, & de ce ver naiſt de rechef vn oiſeau,

A ſauoir ſi le fenix eſt Semenda oiſeau.

ce que i'ai mieus aimé adiouſter ici pour le ſens ſubtil de l'hiſtoire qui appartient à l'origine du monde, & de vertu, que de le paſſer pour l'incredible narration de la matiere ecrite.

Or comme les regions different en magnitude, ainſi elles differeent en paruité. Certes vn petit oiſeau, dit regulus, vulgairement roitelet, eſt en noſtre païs, le plus petit des oiſeaus qui vole par les buiſſons, plus petit de moitié que le paſſereau. L'Inde produit vn paſſereau dit muſcatus, lequel ſi quelqu'vn le voit volant, pour ſa celerité, & paruité, il eſtime voir vne guepe: il a aucunes plumes iaunes & verdes, aucunes de diuerſes couleurs. Il eſt vn peu plus grand qu'vne mouche à miel: par le bec il eſt comme vne aguille treſmenue: tout ceſt oiſeau auec ſon nit à peine poiſe vingtquatre grains de froument: il fait ſon nit de cotton, il eſt hardi, & ſe iete ſus les yeus de ceus qui vont à ſon nit, ſeur à cauſe de ſa celerité & paruité. Il eſt donc manifeſte que ceſt oiſeau eſt de ſubſtance ſubtile & chaude, & pource hardi: car entendu qu'il a bec, piés, lãgue, ailes, entrailles, plumes, griffes, cerueau, & pluſieurs autres choſes, il faloit qu'il eut la ſubſtance ſubtile, & bien elabouree: & eſt, comme ie croi, le plus petit oiſeau de tous.

Le roitelet oiſeau dit regulus.

En la meſme partie d'Inde eſt vn oiſeau fort ingenieus, qu'ils appellent le paſſereau fol par ironie, & ſens contraire: ceſt oiſeau eſt noir, les plumes entreluiſantes de blanc au col: de la grandeur d'vn eſtourneau, qui contre les ſinges à queue, deſquels le nombre eſt illec incredible, ſe munit en telle ſorte, que l'hõme ne peut inuenter tant de defenſes commodes contre le peril. Premieremẽt il elit vn arbre haut, enuironné d'epines, à fin qu'on ait ceſt arbre en horreur pour la hauteur, & qu'il ſoit reieté & delaiſſé pour les epines. Il ſuſpend ſon nit treſdur aus branches ſpineuſes de ceſt arbre, ie di le nit treſdur, de peur que l'ennemi ne puiſſe le rompre: il batit l'entree eſtroite, pour reieter l'ennemi, & que lui ſeul puiſſe entrer: ce nit eſt large en bas, à fin qu'il puiſſe eſtre plus commodement auec ſes petis, auſſi principalement pource qu'il eſt contreint d'amaſſer en ce nit les excremens de ſes petis, n'aiant autre entree ouuerte, que celle par laquelle il entre par haut. Mais pource qu'il cognoit que ſon ennemi vſe de la main, non autrement que l'homme, il eſtend la lõgueur de ſon nit iuſqu'à quatre paumes, à fin que quand l'ennemi mettra la main dedens, qu'il ſoit loing du bas, & que par ce moien il garde ſes œufs, & petis qui ſont dedens.

Le paſſereau dit fol par ſens contraire.

Generalement les oiſeaus ſont les plus excellens, qui ſont ingenieus, & ſages, leſquels ſont nourris des fruis, non de quelque amas de mauuaiſe viande, & auſſi qui viuent en l'air pur.

Entre

Entre les oiſeaus le papegaut, dit vulgairemẽt perroquet, en Latin pſittacus, eſt celebré pource qu'il a grande teſte, & naiſt aus Indes en l'air pur: pourtant il appréd non ſeulement à parler, mais auſſi à chanter de meſure. La papegaut chanté d'armonie par affection de gloire: car il eſt participant de gloire & amour, pource il a vne memoire nõ vulgaire. Les couleurs des papegaus ſont diuerſes: les plus beaus ſont eſtimés eſtre aus Indes: car outre la varieté des couleurs, ils ont vne ſplendeur. *Le papegaut.*

Ie ne croi que nature puiſſe former vn plus beau oiſeau, que le pan de noſtre païs, aiant tant d'yeus en la queue tant longue, & tãt epeſſe de plumes, qui ont tãt diuerſes couleurs, tãt grãde ſplẽdeur, tant grande election de couleurs, que la blanche & noire, deſquelles la noire de ſoi eſt triſte, la blanche obſcurcit les autres couleurs, ſont euitees, & ne ſont trouuees au pan. Il cognoit ſa beauté: il crie haut quãd il voit ſes pies, mepriſãt leur deformité. il eleue ſa queue en roue, & l'expoſe au Soleil, à fin qu'elle ſemble plus belle: il ſ'eiouit de ce que l'homme ſ'emerueille de ſa queue en la regardãt, & pource il la tient eleuee tant qu'il ſoit las. Pareillement le pan d'Inde admire ſa queue, la portãt en roue, & la pulcritude d'icelui n'eſt moult elongnee de celle du noſtre. Sa peau eſt belle, & bien decoree alentour de la teſte, de laquelle il change la couleur cõme il lui plaiſt. Car entẽdu qu'elle eſt de diuerſe couleur, diſtincte de blãc & gris, quãd le ſang y viẽt, elle eſt tantoſt perſe, tãtoſt rouge. Et pource que ce pan ſe courrouce facilemẽt, il a la face & l'affection d'hõme courroucé, aiãt ceſte peau predite au lieu de la face. Autre choſe eſt plus admirable qu'il aſſemble quelque fois ſa peau, en ſorte qu'à peine on la voit, & lors elle eſt palle: aucunefois il eſtend, en ſorte qu'elle couure tout le bec, & lors elle ſemble aucunefois eſtre rouge. Par ce il eſt manifeſte qu'elle ſ'eſtẽd enſemble auec le ſang: iaçoit que ie l'aie veue palle, & enſemble eſtendue. Elle eſt donc amaſſee & retiree, pource qu'elle eſt ſubtile & lache, ainſi q̃ la peau des teſticules, qui ſemble aucunefois eſtre toute retraite, aucunefois moult eſtendue. Donques la tenuité & laxité ſont cauſes tant de l'extenſion & contraction, que de la mutation. *Le pan de ce païs.*

Le pan d'Inde.

Le coq de noſtre païs a touſiours la creſte eleuee, & rouge, ſ'il ne ſe porte mal: & ſi ceſte beſte eſtoit rare, non ſeulemẽt elle ſeroit digne d'admiration pour la forme, & le chant. Le coq ſ'eleue en chantant: & ſa voix eſt ouie de loing, principalement elle eſt ouie de nuit iuſqu'à mil pas, & d'auãtage: quand il ſ'eueille apres la viãde, il chante, aucunefois quand le Soleil eſt au Midi, aucunefois à minuit, & quãd les raions du Soleil commencent à faire l'aube du *Le coq.*

iour. Il enſuit donc la force du Soleil, & diuiſe tout le iour naturel en huit parties, non toutefois à Soleil leuãt, mais quand le iour viẽt aus fins de l'aube du iour: & ainſi quand il vient deuant le Midi. Le coq eſt mis auec le ſerpent, le chien, & le ſinge au ſac, ou celui qui a tué ſon pere, eſt ietẽ dedés l'eau: quoi que le coq ſoit innocent du peché, il eſt toutefois precipité en la mer. Car comme le ſinge n'eſt homme, toutefois il le ſemble eſtre, ainſi eſt-il de celui qui tue ſon pere: le ſerpẽt va le deuant aus ambuches, ennemi à l'homme, non autrement qu'vn parricide: les chiẽs ſemblent auoir en haine tous les hommes, & ne pardonner à aucun, non pas à ſon propre gerre. Le coq innocẽt du meurtre, eſt adiouſté, peut eſtre, pour la ſimilitude de la gent des Gaules, que les Romains ont principalement haï, ou pource qu'il eſt treſſuperbe & audacieus. Ce parricide eſt precipité en la mer, comme indigne de tout element, & de la ſocieté duquel, l'air, la terre, & l'eau ſeroient infectés, pource il eſt couſu dedens vn ſac, & precipité en la mer, premierement batu de verges iuſqu'au ſang.

Pourquoi le coq, le ſinge, le ſerpent, & le chien ſont mis dedens le ſac du parricide.

Mais telles ſuperſtitions laiſſees, reuenons aus lois de nature treſconfirmees, & prudentes. Nature delibera de faire oiſeaus qui volaſſent, & decoraſſent l'air, & ceſt exẽple des oiſeaus eſt pris pour toutes autres beſtes, pource il faloit qu'ils euſſẽt la teſte fort legere: pour ceſte cauſe les oiſeaus ont la teſte plus petite que les autres beſtes: & les oiſeaus qui ont groſſe teſte ont le bec petit, & le cerueau vuide, & grandes ailes. Deux detrimens enſuiuroiẽt la paruité de la teſte, vn, q̃ les oiſeaus fuſſẽt ſtolides, l'autre qu'ils n'euſſent des dẽs: car vn petit bec eſtoit neceſſaire à petite teſte, & pource les dens n'euſſent ſerui en riẽ, & n'euſſent peu auoir force, pource auſſi que la paruité du bec, & de la bouche empeſchoit le macher les viãdes. Nature a oſté le preimier incõueniẽt par chaleur & ſiccité du tẽperamẽt, ce qui a eſté profitable à la generation des plumes, & à la legereté de tout le cors: puis à fin q̃ tout le cors fut ſec, nature a voulu que les oiſeaus fuſſent contẽs de peu de boire: & pource les oiſeaus n'ont de veſſie. Mais au lieu des dens, nature a ſubſtitué le ſecond ventricule, à fin que les viandes dures ſe cuiſiſſent en ce ventricule petit à petit: car pource que les viandes dures n'euſſent peu ſe diminuer aiſement, elles requeroient plus long tems, & vn ventricule plus ferme & eſtroit, ou peu de viande pouuoit eſtre contenue, qui n'eut ſatisfait au cors. Il a eſté donc neceſſaire de ſubſtituer le ſecond, ou la viande fut à demi cuite, & qui peut contenir autant de viande & mengealle, qu'il ſuffit à tout le cors. Auſſi nature a fait les piẽs petis aus oiſeaus, pource que telle charge

Pourquoi la teſte des oiſeaus eſt petite.

Pourquoi les oiſeaus n'ont des dens.

Pourquoi les oiſeaus n'ont de veſſie.

Pourquoi les oiſeaus ont deux vẽtricules.

nuiroit à voler : ils ont la portee de la veue lointaine, pource qu'il leur estoit besoing de voir de loing,& de fort haut. Mais si aucuns oiseaus laissent la regle de nature,ils n'ont pourtant l'vsage parfait: car aucuns veulent soustenir que les oiseaus qui sont aus isles dites Diomedeæ (ainsi dites de Diomedes) ont des dens : & telles choses sont plus tost pour cause de varieté, que necessaires à l'vsage & vtilité. La chauuesouris a des dens,mais elle n'a de plumes,& toutes les ailes sont cartilagineuses. Et quād elle est tombee bas,à peine elle peut se releuer pour voler.

Tous oiseaus sont presque naturellement appriuoisés, & principalement ceus qui ne sont nourris de chair. Au nouueau monde, incōtinent que les nauires estoient arriuees aus isles desertes & inhabitees, plusieurs oiseaus, principalement ceus qui sont du gerre des coulons, permettoient qu'on les prit de la main : & les oiseaus ne craignent la societé des hommes,s'ils ne sont instruis par exemple. Pourtant plusieurs hermites en ont appriuoisé qui estoient du gerre des oiseaus agrestes,comme passereaus & corbeaus. *Les oiseaus appriuoisés.*

Or en laissant les oiseaus,passons à l'animal qui habite sous terre, & qui est d'autre gerre, on l'appelle vne taupe. La taupe est de couleur cendree, semblable au rat en forme & magnitude, sinon qu'elle est priuee des yeus : car que eussent serui les yeus à la beste habitante tousiours sous terre? Elle hait tant l'air que si elle est contreinte sortir en lumiere, en bref tems elle est comme euanouïe. Aussi elle n'a tant longue queue que le rat, car dequoi profiteroit tant longue queue à la beste habitante sous terre ? Pour mesme raison elle a les iambes fort courtes,& les ongles tresagues:la brieueté des iambes estoit necessaire à la beste penetrante la terre, aussi les ongles agues, à fin qu'elle peut commodement percer la terre : & elle fouit tant diligemment & legerement,que ceus qui premierement voient la terre fouie de la taupe,sont moult ebahis. Il est dōc manifeste que nature est fort soliciteuse en toutes choses,& qu'elle a preueu toutes choses non legerement, ains de faict & apens : & que les hommes, ausquels Dieu a donné ce benefice, qu'ils trouuent la premiere cause des choses,sont participans de ceste principale nature: & que Nature qui ordōne ces choses n'est d'autre gerre,& n'est aliene de l'esprit & entendement de ceus qui pleinemēt ont peu sauoir la cause des choses,& pourquoi elles ont esté faites. Aucune beste qui ait sang n'est trouuee viuante tousiours sous terre,sinon la taupe. Aucuns gerres de serpens,& de grenouilles pernicieuses non seulement sont trouués sous la terre & aus vieils sepulcres,ains aussi,qui est chose admirable, dedens les pierres soli- *La taupe.*

Les hōmes participās du conseil diuin.

Aucunes bestes dedēs les pierres solides.

des. Mais les ſerpens & grenouilles n'ont proprement de ſang, & n'engendrent beſtes de leur gerre, ains des œufs, ou rien.

Les ecreuiſſes.

Autres beſtes ſont, dites ecreuiſſes, qui ſont de vie ambigue, & de forme aliene. Ils en ſont pluſieurs gerres, de mer & de fleuue. On en trouue vn gerre terreſtre, q̃ ſe cache en terre, principalemẽt en l'Inde Occidentale. Le gerre d'ecreuiſſe eſt appellé gammarus, qui a queue: ce gerre engẽdre les pierres blanches aus yeus: l'ecorce dure depoſee, il en prend vne molle, & lors les pierres ſont faites treſ-grãdes, la matiere de l'ecorce conuertie en pierres. L'ecreuiſſe chemine le coſté de trauers.

Le pouls eſt propre à chaque beſte.

Il ſuffit d'auoir dit ces choſes predites des beſtes mõſtrueuſes. Il faut entendre que chaque beſte a ſon pouls & reſpiration differente & propre, comme les chiens & cheures, leſquels pouls & reſpiration tu n'oſerois confeſſer eſtre ſemblables à ceus de l'homme, & non pas entre ſoi-meſmes. Et aucuns membres retiennent ceſte maniere de pouls: iaçoit, qui eſt contre Ariſtoteles & Galenus, ils ſoient arrachés & ſeparés de tout le cors: comme la langue du beuf ſeparee remue tout vn iour: car ceſte vertu du pouls donnee de Nature demeure encor, ou pource que la chaleur quand elle ſe reſoult les mouue, comme l'air mouue les fioles en l'eau: & les pierres ſeches, les cornes brulees, & agallochum mouuent les fioles en l'eau, quand l'eau y entre au lieu de l'air. Ceci donc que i'ai dit de la langue du beuf, eſt aſſés admirable: & ils certifient que la chair de veau ietee en l'eau, ſe mouue de ſoi-meſme, ce que ie n'ai encor experimenté.

Au liu. 6. cha. 10. de Plac.

La langue d'vn beuf arrachee ſe remue tout vn iour.

Le chiẽ & la mouche n'entroient au temple d'Hercules

Ceci eſt le plus admirable, que Solinus recite durer encor de ſon tems, ſauoir eſt, que le chien ne la mouche n'entroit point à Rome au temple d'Hercules. I'ai entẽdu depuis quelque peu de tems la maiſon d'vn muet auoir eſté à Veniſe, en laquelle les mouches n'entroient point: ceſte maiſon fut brulee en vn brulement & priſe de feu publique. Eſtoit-elle point euitee des mouches, pource qu'elle eſtoit en lieu haut, bien euentee, froide auſſi pour le fer & le marbre? Car les mouches haient tout metal pour la frigidité: & pource que difficilement elles peuuent ſe tenir & adherer deſſus.

Les Chartreus ne ſont moleſtés de punaiſes.

Mais quant aus chiens, il faut cercher autre raiſon, ſi d'auenture il n'y auoit quelque choſe enſeuelie ou pendue au portail du temple que les chiens fuient. I'ai oui dire ſouuent aus moines Chartreus qu'ils ne ſont moleſtés de punaiſes, & ce par le temoignage de pluſieurs, en ſorte que i'auroi honte de ne les croire pour tant petite choſe. Ils diſent que la cauſe eſt pourtant qu'ils ne mengent de chair. Soit que ceci auiẽne pource qu'ils ſe tiennent nettement,

ou par quelque autre moien, ie n'ai peu encor en cognoiſtre aucune choſe. Quãt à moi ie ne trauaille de cercher la cauſe d'vne choſe, ſi ie n'ai experimenté ſi elle eſt.

Donques les matieres expliquees qui apartiennent à l'hiſtoire des animaus, & qui tendent au traité de l'homme, à bon droit ſuruiendra vne doute, quelle beſte c'eſt qui eſt la plus vtile à l'homme. Il ne faut long tems douter en ceci, veu que le cheual eſt preferé à toutes beſtes pour ce fait: car il eſt le plus idoine & ſuffiſant à porter les fardeaus. Meſmement les mulets ſont engendrés d'vn cheual & d'vne aneſſe, ou d'vne iument & d'vn ane, qui peuuent porter plus peſant qu'ils ne poiſent eus-meſmes. Les cheuaus marchẽt d'vn pas ferme & aſſeuré. Auſſi les cheuaus ont vne grande manſuetude & docilité, & en ce ne ſont ſurmontés d'aucune beſte. Ils ont l'ongle du pié treſdure, & exempte de tout mal, qui reçoit les fers & clous de fer: & en ce il eſt plus excellent que le chameau. Il ſurmonte à courir, de cours qui continue, tous autres animaus: & iaçoit qu'vn cheual ſoit ſurmonté d'vn chameau par l'eſpace des iours: toutefois pluſieurs cheuaus preparés aus poſtes, ſurmontent autant de chameaus. Car quãd le chameau eſt trauaillé, il ſe remet, & eſt vn peu lache: & eſtãt entier & valide, il ne peut egaler le cheual courant ou voltigeant. Le cheual donc ſurmonte en pluſieurs ſortes par ſa nobleſſe les autres beſtes. Il eſt ardant en bataille & combat, cupide de gloire, & eſt enflammé au ſon de la trompette: il entẽd le regime du mors de la bride, en ſorte que l'homme n'entend mieus la voix de l'homme. Il veille preſque touſiours, & ne ſe couche ſ'il n'eſt laſſé ou pareſſeus: il eſt nourri des viandes de vile pris, de paille, d'herbe, de ſon de froument, d'auoine. Il ſemble que lui ſeul ſoit né à toute commodité de l'hõme: il porte les fardeaus, il traine, il court, il ſaute, il bataille. Il eſt loué en vingtſept conditions, trois de la femme, trois du lion, trois de l'aigle, trois du beuf, trois du cerf, trois de l'ane, trois du regnard, trois de roſomacha, dit des Latins gulo, en François goulu, ou trois de l'oiſon, & trois propres. Les cõditiõs de la femme ſont l'age ieune, q eſt au cheual depuis quatre ans iuſqu'à huit ou dix: la mãſuetude & douceur de mœurs, qu'il ne morde point, qu'il ne recalcitre & rue, qu'il ne ſe couche en l'eau, qu'il ne ſoit obſtiné & inobedient, qu'il permette eſtre manié, traité, & mené de chacun: la pulcritude & beauté, qui lui conſiſte comme aus femmes, en la face, au large poictrail, & en bonne compoſition des membres. Les conditions de l'aigle ſont, qu'il ait bon œil, petite teſte, & qu'il la tienne droite eleuee. Les conditions de l'oiſon, ou de roſomacha, qu'il ſoit gourmant,

Des cheuaus.

Les conditions d'vn bõ cheual.

qu'il menge ſoudain & qu'il ne reiete rien, qu'il ait pleines entrailles,& qu'il ſe marche les piés diſtans ſans ſ'entretailler. Les conditions du lion,qu'il ſoit courageus & fort, qu'il ſoit haut eleué en la part anterieure, non creus au milieu , ni auſſi plus haut que la part de derriere: ce ſont les proprietés du lion. Les conditions du cerf, qu'il coure & ſaute bien,& qu'il ſoit leger . Les conditions de l'ane , qu'il ait les ongles dures , le cuir dur , & le dos robuſte & fort: car tu fuiras le cheual qui flechit & cede au fais , quand tu montes deſſus. Les conditions du regnard,qu'il ait belle queue,qui ne ſert ſeulement à la beauté , mais elle eſt ſigne de force , pource qu'elle procede des vertebres de l'epine du dos: qu'il ſe tourne facilement en toutes pars : & n'eſt aucune beſte qui puiſſe eſtre egalee au regnard en telle agilité : & que la peau ſoit la plus excellente en pulcritude . Les conditions du beuf , qu'il ait le pié grand , les cuiſſes moderement groſſes : car les menues ne peuuent eſtre bonnes: que les cuiſſes aient les iointures courtes & fermes,à fin qu'il marche ſeurement : car le beuf ne brunche point. Les conditions propres du cheual ſont, de marcher legerement & doucement,d'eſtre alegre , prompt , & bien deliberé en gaieté de cœur , qu'l ſache obeïr au frein & eſperons , ſans eſtre reſtif. C'eſt choſe commune & cognue à tous, qu'il ſoit ſain : & le ſigne de ſanté eſt, qu'à peine il ſue , meſmement aus labeurs . La gaieté de cœur eſt cognue, quand il hannit & ne peut s'arreſter, & s'il eſt cõtreint,qu'il ronge ſon frein,& qu'il frappe du pié. Pourtant ton poëte Mantuan dit,

Le bon cheual,qui de bout ſes piés renge,
Sentant ſon coeur,le frein ecumant menge.

Aus hiſtoires on fait mention de deux excellens cheuaus . Le premier eſtoit le cheual d'Alexandre le Grand , qui eſtoit nommé bucephalus,ou pource qu'il auoit grande teſte, ou elegante, car βοῦ en Grec ſignifie grand ou elegant: quãd ce cheual fut mort en Inde bataillant cõtre le Roi Porus, Alexãdre fit conſtruire vne ville nõmee Bucephala , du nom de ſon cheual : ainſi ce magnanime Roi attribue tant d'honneur aus merites de ce cheual,ou il mõſtre qu'il entẽd,quelle & quãte fiance le prince a en ſon cheual. L'autre cheual excellent auoit les ongles d'hõme,lequel eſtãt à C. Ceſar,lui ſignifia qu'il auroit l'empire. Toutefois il ne faut entẽdre qu'il ait eu ongles auec doigts : car il n'eut peu porter ſon cheuaucheur: mais, cõme il a eſté dit de l'elefãt,les differẽces eſtoiẽt ſans diuiſiõ en l'ongle ſous forme des doigts. Le bucephalus n'admettoit aucun, ſinõ Alexãdre,non par tant grande hauteur de cœur,que par ſon ambition: dont il fut treſagreable au Roi treſambitieus.

Le cheual d'Alexandre.

Le cheual de C. Ceſar

Quand donc on te preſente vn cheual, regarde premierement ſa teſte qui doit eſtre petite, belle, haut eleuee, d'vn œil vif, & ſans vice, de petites oreilles & droites, d'vn col court & ample, d'vn beau crin, d'vn large poictrail, la part anterieure vn peu plus ſublime & haute que le dos, bien dur, auquel ne ſoiét aucũs veſtiges de cicatrices, d'vne epine large, les entrailles rondes, les reins pleins, belle queue, les cuiſſes droites, ne ſ'entretaillent point quãd le cheual marche, ou qu'elles ne ſoiét trop ouuertes, de iointures fermes & courtes, de pié large, & d'ongle epeſſe. Apres, regarde les dens, à fin que tu puiſſes cognoiſtre ſon age: preſſe lui le goſier: car ſ'il eſt pouſſif, il ne peut endurer qu'on le preſſe. Outre tire lui la queue: s'il cede & obeït, il eſt imbecile: puis, preſſe lui chacune iointure, principalement les paſturons, & les detourne vn peu: s'il eſt deult, il ne s'arreſte, & eſt ſigne qu'il eſt de long tems bleſſé. Auſſi conſidere la couleur: s'il a vne eſtoile au frõt, il eſt louable: & ſi auec ceſte eſtoile, il a quelques taches aus quatre piés, ou en deux ſeulement, ils l'eſtiment meilleur, & pour dire en ſomme, ils fuient les taches de nombre egal, & louẽt les inegales. Toute couleur ſplendide eſt louable: quand la ſplendeur n'y eſt, outre ce qu'elle diminue la beauté, ce denote que le cheual eſt pareſſeus. Ces choſes cõſiderees, monte deſſus & tu verras s'il refuſe le cheuaucheur: s'il flechit le dos, c'eſt choſe treſmauuaiſe. Quand tu ſeras deſſus il te faut le tourner ça & là: & ainſi tu cognoiſtras s'il ſe manie bien, & s'il eſt adextre. Fai-le marcher, tu cognoiſtras la douceur du pas, la legereté & maniere de marcher. Fai-le courir, tu verras comme il obeït au mors & à la bride, quand on le retire: en courant, tu veras cõment il obeit aus eſprons: meſmement tu entendras combien il eſt leger, combien il eſt ſeur, & s'il ſera de bonne ou mauuaiſe haleine. Ce fait meine-le boire, tu verras ſi de ſon bõ gré il ſe met dedens l'eau. Laiſſe le boire, s'il mouille les narines outre la bouche, il eſt ſain & de l'eſtomach & de l'aleine. Auſsi il te faut le mener aupres des roues qui tournent: s'il feint d'approcher, il eſt timide: s'il ne veut du tout s'approcher, il eſt obſtiné, autrement retif. Apres, offre lui de la viande, s'il menge gaiement, c'eſt bon ſigne: s'il menge lentement, ou il eſt pareſſeus & inutile, ou gourmand. Quand l'auoine lui eſt donnee, lors on cognoit s'il rue du pié, ou s'il mord. L'auoine mengee, s'il ſe couche, il eſt pareſſeus, & n'eſt prompt au labeur & trauail: car le cheual de haut cœur ne ſe couche, ſi ce n'eſt par grand trauail. Quand il eſt bridé & ſellé, s'il hannit, & ronge le mors de ſa bride, en iettant ecume, s'il frappe la terre du pié, & dreſſe l'oreille, il eſt de bon cœur & gail-

lard. Fai qu'il faute, tu cognoiſtras la legereté, & la force de sõ dos. I'ai enſeigné les maladies du cheual, & la curation d'icelles au ſecõd liure de la Varieté des choſes. De preſent, il eſt tems que nous prenions ce qui eſt fort vtile, & pourquoi nous auons entrepris ce traité, pource qu'il eſt de ſubtile contemplation. Ce traité eſt de la varieté du marcher des cheuaus, entant qu'il appartient à la celerité & promptitude du marcher. La cauſe du pas leger conſiſte en trois choſes: premierement qu'il mouue ſoudain les cuiſſes, ainſi le cours eſt plus leger en voltigeant: ſecondement qu'il mouue deux piés enſemble, non vn ſeul: car en mouuant deux piés enſemble, le cheual procede par double mouuement: ſ'il ne mouue qu'vn pié, il a beſoing de quatre mouuemens pour cheminer. Ainſi le pas de voltiger, & de quoi on vſe au combat, ſont plus legers que la ſimple allure: tiercement, que les piés aient moult d'eſpace, quand en la iointure, comme la roue en l'eſſueil, la cuiſſe eſt tournee en cheminant: & en ce les piés poſterieurs ſont principalement obſerués: car ſi le pas des piés poſterieurs paſſent ceus des anterieurs, il eſt neceſſaire que le cheual chemine d'auantage par vn ſeul mouuement d'vn pié poſterieur & anterieur, que n'eſt l'eſpace entre les piés poſterieurs & anterieurs: qui n'entend ceci eſtre grande cauſe l'allure legere? Que les piés anterieurs du cheual ſoit A B, les poſterieurs ſoient C D: en oſtant A, ſi C eſt mis au lieu d' A, en oſtant B D, il ſera mis au lieu de B: le cheual dõc paſſe de C D en A B: & ainſi ce fait, autant que les pies poſterieurs ſont diſtans des anterieurs. Mais ſi C eſt mis en E, A oſté, D ſera mis en F, B oſté: l'allure donc du cheual ſera de C D en E F, les piés poſterieurs fort diſtãs des anterieurs: & ceci raremẽt auient. Et ſi C eſt mis en G ſeulement, & D en H, il eſt raiſonnable que ceſte allure ſoit generale preſque à tous cheuaus. Il eſt donc manifeſte, que ſi C eſt mis en E, & D en F, & A en L, & B en M, que L eſt autant diſtant d' A, & M de B, qu' E eſt diſtant de C, & F de D: autrement ſ'ils ſont plus ou moins, C & D petit à petit ſ'approcheront tant à A & B, ou ſ'en reculeront tant que le cheual tombera: & pource que nous ne voions ceci auenir, il eſt certain que les piés anterieurs ſont touſiours mouués egalement auec les poſterieurs: toutefois on ne peut tant facilement voir l'allure aus piés anterieurs, qu'aus poſterieurs, pource que les pas ſont plus confondus. Et ceus qui ne ſauent que les piés poſterieurs ſont touſiours mouués egalement auec les anterieurs, ceci leur eſt facile à conclurre, que le cheual eſt legerement mouué, quand les piés anterieurs atteignent loing. Pourtant couſtumierement on meſure l'allure des cheuaus par le mouuement des piés poſterieurs, non

Huit gerres du marcher des cheuaus.

L M
E F
A B
G H
C D

des

des anterieurs, quoi que ce ſoit vne meſme raiſon: Ceci meſmement doit eſtre obſerué, que non ſeulement les cheuaus, ains toutes beſtes mouuent le pié dextre anterieur premier ſelon nature, puis le ſeneſtre poſterieur apres, le ſeneſtre anterieur, & puis le dextre poſterieur. Car s'ils mouuoient les deux piés anterieurs enſemble, cõme d'A B en E F, lors le cheual ſeroit eſtẽdu de C D en E F: & ce ſeroit inconuenient au cheual qui marche naturellement. Et ſi le pié dextre poſterieur ſuccedoit au dextre anterieur, ſi ce mouuement eſt fait enſemble, le cheual n'a ou il puiſſe ſe ſouſtenir: il eſt donc trop meilleur que le pié ſeneſtre poſterieur ſuccede au dextre anterieur: ainſi ce pendant le cheual eſt ſouſtenu du pié dextre poſterieur, & du ſeneſtre anterieur. Les hommes experimentent que ceſte allure leur eſt commode, en laquelle vne partie eſt mouuee quand l'autre ſe repoſe: car quand l'homme mouue aſſemblement les deux piés, neceſſairement il ſe foule, comme en ſautant: en cheminant, & en courant touſiours vn pié ſe repoſe, quand l'autre eſt mouué. Si donc l'homme eſt tout leué hors de terre, neceſſairemẽt il tombe tout, & pource il ſe quaſſe & ront. Et ſi quelqu'vn ſaute tout le iour, ne ſemblera-il pas auoir les entrailles rompues? Et ſi le cheual en fait autant, il en auiendra autant au cheuaucheur, ſinon qu'il ne ſe bleſſera les piés: car le cheuaucheur n'eſt aſsis ſus ſes piés, ains ſus la ſelle, & ſus le cheual. Donques le cheual ne peut mouuoir les quatre piés enſemble: & quand l'homme ſaute, neceſſairement il flechit les genous: mais le cheual ne les flechit auant qu'il ſe lieue: il ne peut donc mouuoir les quatre piés enſemble: auſsi ne peut il en mouuoir trois, ceci eſt abſurd: il en mouue donc vn ſeul, ou deux enſemble. Par ce moien ils ſont huit gerres du mouuement des cheuaus, trois d'vn pié, & cinq de deux. Quand donc le pié dextre anterieur eſt mouué, puis le ſeneſtre poſterieur, ou le dexrre, & ne fait grand pas, ceſte allure eſt appellee ſimple, molle, & lente: elle eſt appellee lente, pource qu'elle eſt faite d'vn pié n'aiant grand eſpace: elle eſt dite molle, pource que l'homme qui eſt ſus le cheual, n'eſt mouué que d'vne part, de la dextre, ou ſeneſtre. Ceſte allure eſt la plus commode, & meilleure aus cheuaus, & ne les trauaille, entendu qu'elle eſt naturelle. Et quand le pié poſterieur egale preſque le lieu de l'anterieur, & qu'vn pié ſuit legerement l'autre, cela eſt dit allure de paſſe, & eſt la plus grande allure: & eſt bonne, & bien aiſee. Les cheuaus trotiers atteignent des piés poſterieurs les anterieurs. Les cheuaus tardis & peſans & qui font grand eſpace, atteignent des piés poſterieurs les anterieurs. Et ſi le pié dextre poſterieur ſuit legerement, quand le pié

dextre anterieur eſt mouué, le train du cheual eſt mol & dous, qui eſt la propre allure des mulets: & ne trauaille l'homme, ains le trauaille moins en egale celerité, que le train de traquenard, ou haquenee, pource que la partie dextre eſt ſeulemẽt mouuee, puis la ſeneſtre. Le train de paſſe, pource que le cheual ioint le pié ſeneſtre poſterieur au dextre anterieur, ou le dextre poſterieur au ſeneſtre anterieur, quand ce train eſt leger, il ſemble que tout l'homme ſoit mouué, & pource le cheual le ſecouſt bien. Mais quand deux piés ſont mouués enſemble ou deux d'vn meſme coſté, comme les deux dextres, puis les deux ſeneſtres, ce train eſt de traquenard, ou haquenee, & eſt la plus excellente allure de toutes: certes elle eſt legere, pource auſsi qu'elle eſt faite de deux piés enſemble, & tant plus eſt legere, que les piés ſont mouués legerement, & les cheuaus eſpacent d'auantage: ce train auſsi eſt dous, pource que quand vne partie eſt mouuee, l'autre ſe repoſe: c'eſt la maniere de cheuaucher tant celebree. Or ſi le pié dextre anterieur eſt mouué auec le ſeneſtre poſterieur, c'eſt le train des trotiers qui moleſtent l'homme: & entendu que ce trot mouue l'vne & l'autre partie du cheual, il mouue tout l'homme, & le ſecouſt bien: & ce d'autant plus que le cheual leue les piés en haut. C'eſt choſe touſiours vraie, que tant plus les cheuaus leuent les piés haut, tant plus auſsi l'allure eſt moleſte, & moins perilleuſe, pource que les cheuaus brunchẽt en chopãt les piés cõtre les pierres ou caillous, qui ſont dedés le chemin. Mais ſi les cheuaus mouuent les piés anterieurs enſemble, puis les poſterieurs, lors ils galopent legerement: c'eſt la cheuaucheure des gendarmes qui font les ecarmouches, & des poſtes. Ceſte courſe ſecouſt bien & trauaille l'homme, moins toutefois que le trotier, pource que la partie poſterieure ou anterieure du cheuaucheur ſe repoſe: il trauaille plus que le train des haquenees, pource que le repos de telle partie n'eſt naturel. Car l'homme ne mouue premierement la partie anterieure, puis la poſterieure, ains la dextre premier que la ſeneſtre, ou la ſeneſtre premier que la dextre. Et ſi les piés poſterieurs ſont leués premier que les deux anterieurs ſoient aſsis, c'eſt vn ſaut. Et ce ſaut a trois differences des tẽs: la premiere, en laquelle la part anterieure du cheual eſt leuee, la poſterieure ſe repoſant: & ce ſaut ne ſecouſt l'homme, pource que la part poſterieure ſe repoſe: la ſeconde difference en laquelle les piés poſterieurs ſont leués, les piés anterieurs n'eſtans encor aſsis, ce ſaut ne ſecouſt l'homme, mais il moleſte grandement les reins de l'homme en flechiſſant, pour

cauſe de la contrarieté des mouuemens : la tierce difference eſt, en laquelle tous les piés deſcendent, ou les anterieurs premier: ſi les quatre piés deſcendent enſemble, quād ce ſaut eſt fait de haut, l'homme eſt moult ſecous : ſi les piés anterieurs deſcendent ſeulement, le ventricule eſt vexé pour l'inclination. Voila du mouuement des cheuaus. Or la docilité d'iceus eſt ſinguliere, en ſorte qu'aucuns releuēt & baillent à leur maiſtre vne epee cheute, qu'ils prennent de la dent, non autrement que la baillent les elefans : les autres, qui eſt la moindre choſe, flechiſſent les genous à leur maiſtre. Ils ſont enſeignés & inſtruis, comme il a eſté dit des chiens, quand ils ſont ieunes, en les domtant par faim : puis du pain ou du foin lié à l'epee, en ſ'efforçant de les arracher, ils leuent l'epee ; & apres en retirant l'epee on leur laiſſe la viande. Auſſi on frote l'epee de miel, & ainſi les poulains la prennent volontiers. En continuant ceſte couſtume, comme bien m'en eſt pris en les acouſtumant à la bride par meſme diligence, de leur bon gré ils mordent l'epee. Outre les cheuaus ont ſouuenāce du peril ou ſeureté. Pourtant le cheual qui de ſoi-meſme ſe veautre & couche en l'eau, ne peut eſtre mieus corrigé, que ſi deux hommes robuſtes & fors le prenans par les oreilles, le tiennent long tems en l'eau, tant qu'il ſoit preſque ſuffoqué. Lors memoratif du peril & anxieté, il n'oſera plus ſe commettre à tel peril. S'il eſt reſtif, & qu'il ne vueille marcher, il faut le faire aller en arriere, tant qu'il ſoit venu iuſque dedens vn feu, ou iuſqu'à des eguillons & aleſnes : & ne faut le permettre marcher en auant, tant qu'il n'en puiſſe plus. Et ſ'il veut leuer la teſte en haut, il ne faut le permettre ſe rabaiſſer, qu'il n'ait la teſte percee d'aleſnes. Aucuns lui batent la teſte d'vn baſton, qui profite beaucoup.

Nature a armé toutes beſtes cōtre ſix incomodités.

Qu'il ſuffiſe auoir dit les choſes precedentes des animaus, que Nature a armés contre la penurie & defaute de la viāde & du boire, pour la conſeruation de leurs petis & lignee, contre les maladies, contre la malice des tems, contre quelques animaus, finablement par quelque ſinguliere affection contre l'hōme, pource qu'il eſt le plus ingenieus. Premierement Nature les a armés contre la defaute du menger & boire par la courſe, ſagacité, & qu'ils fuſſent engendrés, ou eſtoit abondance de viures. Nature auſſi leur a donné le plaiſir du coït Venerien, & l'amour enuers leur lignee, pour la conſeruation du gerre, elle a donné les marets, eaus, montagnes, vallees, foſſes, terriers, forets, buiſſons, branches, pour la conſeruation de leur lignee. Nature leur a enſeigné herbes pour leur ſanté, abſtinēce, & repos, plus grans remedes par l'aide de me-

dicine,qu'aus hommes,pour cauſe de l'imperice & ignorance des medecins.Nature les a armés contre la malice des tems, d'arbres, montagnes,terriers,de cuir, laine,poil, & plume : contre aucunes beſtes,elle les a armés d'epines, des dens, de cours, de ſaut, d'ailes, d'ongles,de venin,d'eaus, de fineſſe, de cornes . Nature a muni les poiſſons contre l'homme d'vn element, qui eſt vne aide treſſeure, en ſorte que ſi les poiſſons n'eſtoient deceus & pris par leur voracité & gourmandiſe, ils pourroient ſe cacher ſeurement dedens les gouffres des eaus.Nature a armé les ſerpens en leur donnant le cors rampant à terre, pource en hiuer ils ſe cachent aus foſſes, & quand ils ſortent,l'herbe les cache . Nature a armé les oiſeaus d'ailes : les beſtes de quatre piés, elle a armees de celerité : elle a fait l'homme qu'il ne peut voir de nuit ſans lumiere, neantmoins que les beſtes de quatre piés voiēt,les chiens,les lous, lieures,cheuaus, anes,beufs,ainſi ils peuuent cheminer de nuit ſeuremēt & cercher leur viure, entendu que l'homme poſſede de iour toutes les forets. Et pource que la clarté eſt deniee durant la nuit aus oiſeaus, Nature leur a donné le ſommet des chaſteaus, & les buiſſons pour leur lict,à fin qu'ils fuſſent deliurés des menaces de l'homme par la difficulté du lieu, & par l'obſcurité de la nuit, lors que l'homme ne voit. A ceſte commodité des beſtes eſt adiouſté ce qui eſt vtile à l'homme,entendu qu'il pouuoit vſer de lumiere durāt la nuit, puis qu'il eſt treſſage, ou doit eſtre, c'eſt qu'il eſtoit neceſſaire que ſon cerueau fut humide & froid : auſſi il deuoit auoir le cœur chaud, à fin que ce cors mol peut ſuffire aus labeurs: & eſtoit neceſſaire que le cors fut mol, à fin qu'il conſiſtaſt d'vne matiere ſubtile & apte à l'eſprit capable de tant grandes choſes : pourtant à fin que i'amene noſtre propos à fin, il eſtoit impoſſible de colloquer & mettre au cerueau humide & froid les yeus lucides & ſecs, tels qu'ils ſont au chat & oiſeaus de nuit, qui ont le cerueau ſec : parquoi i'attenterai premier de parler maintenāt de la neceſsité & forme de l'homme.

Pourquoi les hōmes ne voiēt de nuit ſans lumiere.

Fin du dixieſme liure.

DE LA NECESSITE ET FORME DE L'HOMME, LIVRE VNZIEME.

TOVTES choſes ſont faictes pour quelque cauſe: & faut definir premier, aſſauoir ſi toutes choſes ſont cõpriſes par la contemplation de l'homme ſeul, & s'il eſt animal. Il faut donc prendre le cõmencement de noſtre diſpute, aſſauoir ſi l'homme eſt animal: puis ſi les animaus ſont cognus par le ſeul gerre de Nature, meſmement les parties d'iceus, ce qui a en l'homme la plus grãde doute. De rechef, aſſauoir ſi les animaus, les plantes, & autres choſes ſont faites pour ſoi, ou pour cauſe de l'homme: ſi c'eſt pour l'homme, aſſauoir ſi incontinent & immediatement toutes choſes ſont faites pour lui, ou pour autre cas par quelque certain ordre. comme pour exemple, les herbes pour les lieures, les lieures pour les regnars, & les regnars pour la cõmodité de l'hõme. Et au tems paſſé n'a eſté inuẽté plus belle, ou plus difficile diſputation. Car la doute eſt grãde, pourquoi ils ne ſont plus de gerres d'animaus que ceus-ci du iourd'hui, ſi Nature s'eſt efforcee d'accomplir tout ce qu'elle pouuoit faire, ou pourquoi elle s'eſt contentee de ceus-ci ſeulement. Et couſtumieremẽt on obuie & reſpõd-on à ceſte doute par pluſieurs manieres. Et veritablement Epicurus diſoit bien, que Nature auoit fait tout ce qu'elle auoit peu, mais que ſeulement les choſes eſtoiẽt demeurees qui ont eu quelque force & vertu excellente pour ſe defendre: il diſoit ainſi,

Pourquoi l'homme a eſté fait.

Lors que Nature eut entrepris de faire
Monſtres pluſieurs, ainſi que lon refere,
Elle en fit vn par ſon ſubtil engin
Fille & garſon, appellé Androgyn.
Car ce qu'on voit viure de l'air vital,
Eſt ou vertu, mobilité, ou mal,
Des premiers ans reſeruant tout ce gerre:
Et moult de choſe eſt de reſte ſus terre
Pour ſa bonté commiſe à noſtre garde.
Mais ceus auſquels Nature ne regarde
N'ont eu tel bien qu'ils vequiſſent d'eus-meſmes,
Ains ils tomboient deffaits, pales, & bleſmes,
Et toute choſe eſtoit lors detenue
Du fort lien fatal, tant que venue

Nature fut pour rediger en rien
Ce gerre la, qui n'auoit vn tel bien.

Toutefois Epicurus faut en deux manieres: premieremẽt, pource q̃ la doute regne encore, veu qu'autres formes des animaus euſſent peu eſtre faites, qui fuſſent demeurees, cõme les lous auec des cornes, & les chiens auec ongles agues: ſecondement il faut, pource qu'il veut (helas) que Nature a fait & compoſé toutes choſes par fatal & cas fortuit. Pourtant vn des deux me ſemble neceſſaire, ou que les formes des animaus viuans ſoient conſtituees par le nõbre de quelques choſes & vertu des eſtoiles, ou qu'elles ſoiẽt variees & chãgees par ſucceſſion de tems. La diuerſité d'iceus le mõſtre en diuerſes regions, comme i'ai mõſtré ci deſſus, meſmement en diuers tems. Il appert que ces formes, en aiant egard à la cõtemplation de chacune, ſont faites pour cauſe de l'hõme ou pour autres animaus, non pas toutes, veu que pluſieurs taupes viuẽt pour ſoi, & meurent auſſi. Et ſi elles ſemblent eſtre faites pour autres animaus, elles ne ſont de la plus grãde partie, ains de la ſeule eſpece. Les eſpeces dõc des choſes ſont faites ou pour ſoi, ou pour l'hõme. Et certes c'eſt le fait d'vn fol de dire, que tant de gerres des ſerpẽs qui ſont mortiferes à l'hõme, ſont faits pour cauſe de lui, & meſmement les venins mortiferes. Quoi donc? Ils ont eſté pluſieurs ouuriers, & chacun a regardé au profit de ſon ouurage. Celui donc qui a eu egard à l'homme, l'a ainſi façonné qu'il fut le plus ſage, & qu'il peut commodement vſer de toutes autres choſes, ou pour le moins qu'il peut euiter ce qui ne pouuoit eſtre à ſon profit. Ainſi celui qui regarda aus aigles, fut plus ſage que celui qui eut egard au coucou, & toutefois chacũ ouurier a pourueu à la perpetuité de ſon ouurage. Quãd donc ceſt ouurier crea l'hõme en ſorte qu'il peut vſer cõmodemẽt & à ſon profit de toutes choſes, ce ſemble eſtre fait, à fin que toutes choſes ſemblaſſent eſtre faites pour lui. Toutefois aucuns diſent le contraire: car chacun animal ſemble eſtre creé pour ſoi: & la caille ne ſemble moins eſtre faite pour l'epreuier, que les animaus ſont faits pour l'homme. Donc les animaus engendrés de mauuaiſe condition ſemblent eſtre faits pour cauſe des meilleurs, toutefois fauſſemẽt. Pourtãt de ceci ſort la ſolutiõ d'vne autre doute, pourquoi aucuns des animaus ſont mal-heureus, & le ſemblent eſtre, cõme les lieures, grenouilles, les daims: dont le poëte diſoit,

Nous Daims, qui ſans les armes ſommes,
Pourquoi proie ſommes aus hommes?

Telles beſtes ſeroient aſſés heureuſes de leur propre nature, mais la ſapience des ouuriers leur nuit: donques tous animaus ſont cognus & ce ſelon leurs eſpeces. Mais des ſinguliers animaus excel-

lens ſeulement en eſpece humaine, la doute eſt grãde : ie di les ſinguliers animaus excellens, deſquels la vertu domine ſus pluſieurs, comme les rois & les ſages. Pourtant la ſupreme ſapience de tant grãd ouurier ſemble auoir eſté en deux choſes: que rien ne demeuraſt inutile en tant grãde maſſe, mais que tous animaus vequiſſent, ou fuſſent alimens des viuãs : & que l'ouurier fiſt de tant orde matiere aucun animal qui dominaſt en ces choſes inferieures, & fut ſemblable aus ſupremes ſubſtances ſeparees. Et ſembloit qu'il deuoit auoir neceſſairement la cognoiſſance de toutes choſes : pourtant l'ouurier lui a dõné autant de ſens, de memoire, & prudence, qu'il eſtoit licite d'en mettre en tant rude matiere. Et veu que les dieus celeſtes ſurmontoient les mortels en cinq choſes, en ſapience, felicité, probité, en longue vie & ſecurité, & que ceſt ouurier ne pouuoit donner ſecurité à l'homme mortel, il lui a donné les autres choſes, tant qu'il a peu. Entẽdu dõc que la matiere eſtoit fragile & rude, elle a eu beſoing de pluſieurs aides. Certes la chaleur lui eſtoit requiſe, à fin q̃ ceſte matiere fut ſubtile & rare, & qu'elle fut ſuffiſante aus mouuemens: il lui eſtoit beſoing de tenuité pour l'entendemẽt, de ſolidité pour la lõgue vie, de tẽperament pour la ſuauité des mœurs, & moderation. Qui ne voit ces choſes preſque repugner par deux manieres ? Mais la cõpoſition parfaite donnoit toutes ces choſes: toutefois de peur que ceſte cõpoſitiõ ne fut parfaite, pluſieurs choſes, & quaſi infinies empeſchoiẽt. Ainſi il eſt auenu que pluſieurs fuſsẽt temeraires pour fors & vertueus, les timides pour les moderés, les auares pour les parcimoniãs, les ꝓdigues pour les liberaus, les cruels pour les ſeueres, les libidineus pour les ioieus, & pour faire fin que pluſieurs deuinſent fols, hors du ſens, & mauuais. Et comme il auient aus dons de l'ame, ainſi auient il a ceus du cors: car pluſieurs naiſſent manques, debiles, malades, lais, ors, ſans force, & de brieue vie. Toutefois l'homme eſt creé non pour ceus-ci, ou ceus-là, ains pour les parfais, & pour toute l'eſpece du gerre humain, laquelle contient tous ces biens qui lui ſont donnés de l'ouurier. Pourtant comme nous ne cultiuons & n'eſtimons les arbres pour les fruis rongés, putrides, non meurs, & qui tombent par quelque vice, ainſi nous n'auons ſoing de nature pour cauſe des mauuais : mais comme nous auons ſoing des fruis pour cauſe de ceus qui ſont parfais, ainſi de l'arbre pour cauſe des bõs fruis. Dõques l'ouurier a laiſſé quelques veſtiges de ſa priſtine matiere celeſte en ces matieres inferieures, quãd il ſepara desle cõmencement ceſte matiere mortelle de celle qui eſt celeſte. Et l'ouurier ne doit eſtre accuſé qu'il n'a laiſſé les bonnes choſes pour les

mauuaiſes, ou qu'il ne nous a donné ce qui repugnoit à nature mortelle. Il a dõc muni tous animaus de q̃lque ame, & de la meilleure qu'il a peu en creant les animausviuans, ſentans, & entendãs. Il a dõc donné toutes choſes à l'homme. Puis en ces choſes par certain ordre il a paſſé des imparfaites aus parfaites, ſelõ que la matiere les donnoit. Le commencement donc a eſté des matieres metalliques, comme des parties abortiues, apres des metaus, des pierres, plantes, d'eponges, & vrtiques de mer, & des ecailles: puis, les vers, fourmis, moucherõs, poiſſons, oiſeaus, lieures, chiẽs, elefans, marmos, & finablement l'homme a eſté creé.

Tu demanderas: de quel profit eſt la mouche? & par elle i'entẽ toute vile & inſolente beſte. Ie repon, L'animal comme par eſpece demeure, & qu'il eſt par ſoi ſeul, & pour l'ornature du monde, & qu'il a pris toutes choſes qui lui ſont neceſſaires, non ſeulement pour la vie, ains pour la vie heureuſe: ainſi donc la mouche eſt faite pour ſoi, nõ pour faire facherie à l'homme: & toute mouche n'eſt moleſte aus hommes, mais aucunes demeurent touſiours au bois: & n'y en a point en quelques regions, comme aus peuples appellés Lapones en Scythie: & peu ſont en l'Inde Occidentale. Donques le bien general doit eſtre preferé au dommage de peu. Pourtant la diuine Sapience a fait & donné à chacun la meilleure choſe qui pouuoit eſtre excogitee de telle matiere. Et pluſieurs des lieures ſont malheureus, non toutefois tous, car aucuns n'ont iamais veu homme, ou chien, & n'ont enduré la chaſſe. C'eſt cas pareil de l'eſpece, & des choſes ſingulieres, comme de l'homme & de ſes parties. Qui eſt celui tant ſot, qui n'aimaſt plus toſt perdre vn membre que de mourir? Ainſi les membres ſinguliers ſont de l'eſpece, leſquels il vaudroit mieus eſtre peris, & que l'eſpece demeuraſt entiere plus toſt qu'elle fut effacee, ou que iamais elle n'euſt eſté conſtituee. Il eſt donc meilleur que l'eſpece demeure, qui eſt gardee en pluſieurs choſes ſingulieres, & ſon operation ne perit. Si vn membre perit à la beſte, l'operation perit, & la beſte eſt rendue boiteuſe, ou aueugle, & toutefois il vaut mieus viure quoi qu'elle doiue mourir: d'autant plus il vaut mieus que l'eſpece ſoit, qui n'eſt manque en operatiõs, qui n'eſt deforme, & a acquis eternité, neãtmoins qu'elle ſoit poſee en peu de matieres ſingulieres. A fin donc que l'homme eut toutes commodités, il a eſté engendré des elemens confondus: car premierement les plantes ſont nourries des elemens, les animaus des plantes, & les hõmes des animaus. Pourtant les animaus qui mengent de la chair ſont plus ingenieus, que ceus qui n'en mégent point: entre les poiſſons, ceus qui ont quatre

Pourquoi les beſtes qui mẽgẽt chair ſont plus ingenieuſesque les autres.

piés

piés, & les oiſeaus ſont auſsi les plus ingenieus pour deux cauſes: pource qu'ils ſont cõtreins de cercher leur viure: pource auſsi que leur viande, qui eſt la chair, eſt des elemens confus. Meſmement pour ceſte cauſe aucune chair n'eſt treſchaude, comme ſont les ſemences des plantes, & les parties d'icelles. Pourtant l'homme qui eſt nourri de chair, principalement de la volaille, a peu eſtre aſſemblement de nature ſubtile, denſe, chaude, & temperee. Car entant qu'il a moult d'air, & de chaleur, & que les elemens frois qui ſont en lui, la terre, & l'eau ſe ſont retirés hors de leur propre nature, il peut eſtre chaud: & pource que rien n'eſt plus cuit qu'il doit eſtre, & qu'il a peu de l'elemẽt terreſtre qui eſt pur, il doit eſtre temperé. Pource quand l'homme eſt conſumé, à peine il laiſſe cinq ou ſix onces de terre.

Pourquoi aucune chair n'eſt treſchaude comme les plantes.

Ces choſes predites font foi, que l'homme eſt animal, & on l'a ainſi eſtimé iuſqu'à preſent. Mais l'homme n'eſt pas d'auantage animal, que la plante l'eſt. Car ſi l'animal, quoi qu'il ſoit nourri, & qu'il viue ne merite le nom de plante, totalement il n'eſt vne plante, pource qu'entre la plante, il a vne ame ſenſitiue: l'homme entendu qu'il a outre l'animal vne ame intellectiue, il ceſſe d'eſtre animal: car le gerre de l'ame intellectiue eſt autre que de la ſenſitiue, comme Ariſtoteles le temoigne. Et ſi vne forme differe de l'autre, vn animal ne peut eſtre colloqué ſous l'autre. Certes l'homme ſera ſenſitif, comme animal viuant, l'homme toutefois n'eſt animal, non plus que la plante. Car ſi l'homme eſt animal, c'eſt à dire, duquel la forme vltime eſt l'ame ſenſitiue, il eſt manifeſte que par meſme raiſon la plante eſt animal: or perſonne n'admet ceci, & ne le croit. Et par meſme raiſon que le ſenſitif eſt contenu en l'intellectif, le viuant eſt totalement contenu au ſenſitif. Et toutefois ce qui vit ſeulement, n'eſt animal, comme la plante, non plus que l'homme eſt animal. Outre ſi l'homme eſt animal, il vſe de raiſon, ou il en défaut. Or il n'en defaut, autrement il ſeroit beſte brute, il vſe donc de raiſon. Et d'vſer de raiſon eſt quelque difference des animaus, comme la propre difference eſt du beuf, & du lieure. L'ame donc ſenſitiue, comme elle peut n'vſer de raiſon, elle peut auſsi en vſer: l'intellect eſt donc colloqué en l'ame ſenſitiue. Il eſt aſſés cognu toute difference eſtre par puiſſance en ce, dont elle eſt difference. L'ame ſenſitiue pourroit entendre, pource que l'homme vit, & ſent: & viuant il eſt ſenſitif. Et de dire qu'il ſoit animal ou plante, ceci eſt abſurd. Aucuns ont cuidé que l'homme eſtoit animal pour cauſe du conſens de la nature aus affections de l'ame, & du cors, & pource qu'aucunes maladies paſſent des

Que l'hõme n'eſt animal.

animaus aus hommes, comme la tache blanche dite en Latin vitiligo, va des cheuaus aus hommes par le ſeul toucher: & celui qui traite & manie le cheual malade de ceſte maladie, eſt toſt ſaiſi de tel mal. Et aucuns vices vont des plantes aus animaus: pourtant il ne faut dire que les plantes ſoient animaus. Or retournõs à noſtre propos de l'homme.

L'hõme eſt fait pour quatre choſes.

L'homme eſt fait pour quatre choſes: premierement, à fin qu'il cognut les choſes diuines: ſecondement, à fin qu'eſtant mediateur il conioignit les choſes mortelles aus diuines: tiercemẽt, à fin qu'il commandaſt, & fut par deſſus les choſes mortelles. Car il eſtoit neceſſaire qu'en ce gerre, comme au celeſte, quelque choſe fut treſ bonne, & treſnoble, & qui commãdaſt aus autres, ici par force, au Ciel de bon gré: quartement à fin que tout ce qui peut eſtre excogité en l'eſprit, l'ouurier plus grand que la cogitation, le donnaſt, & qu'il fut vn animal fallacieus. Car les brutes ne peuuent eſtre fallacieuſes pour leur folie: ne les celeſtes pour cauſe de leur bõté. L'homme donc par intelligence eſt ſemblable aus celeſtes, & ſemblable aus brutes par prauité & malice. Ils ſont donc trois gerres des hommes, vn diuin, qui ne deçoit, & n'eſt deceu: l'humain, qui deçoit, & n'eſt deceu: le brutal, qui ne deçoit, & eſt deceu. Celui qui deçoit, & eſt deceu, & qui ſeul occupe la plus grande partie du gerre humain, n'eſt ſimple, ains mixte, & cõpoſé du gerre brutal & humain.

Il entend ce mot fallacieus de l'homme eſtant en nature corrompue.

Trois gerres des hommes.

Or comment les gens, & prouinces, les rois, & les ſages ſont cognus par les intelligences, ie le dirai maintenant. Ie laiſſe ceci le premier, que i'ai monſtré au liure de l'Immortalité des ames, ſauoir eſt, que toutes choſes ſingulieres ou particulieres, ſont cognues par les conditions prinſes par pluſieurs choſes generales: on ne peut les cognoiſtre par icelles meſmes, mais par quelque autre moien & raiſon: & maintenant i'entrepren à monſtrer que les roiaumes, les peuples, rois & ſages ſont trop mieus cognus par ſoi-meſmes. Tout le gerre humain eſt cognu, & toute la terre habitable, & comme chaque prouince eſt vne certaine portion de la terre, comme la centieme partie, ainſi la gent qui habite en la terre eſt cognue, comme certaine partie de tout le gerre humain. Et les rois, les exercices, & les ſages ſont cauſes des gens, & prouinces, & que les prouinces periſſent, ou floriſſent par longue felicité: pourtant il faut que ces cauſes ſoient cognues, non certes ſimplement, mais comme elles ſont referees par comparaiſon aus prouinces, aus roiaumes, & cités. Ces choſes donc ſont cognues: & les ſignes, & prodiges couſtumierement auiennent en leur periſſemẽt

ou naiſſance: tant grand en a eſté le ſoing de Nature. En general, l'homme eſt creé nu, à fin qu'il fut plus beau, plus menu, & plus humide. Mais pource que la nudité eſtoit ſuiette au peril, & n'eſtoit ſeure, Nature l'a armé de trois aides & ſecours, d'entendemẽt pour trouuer ſes neceſſaires, de parolle pour ſ'aider, des mains pour accomplir tout ce qu'il excogiteroit par ſon entendemẽt, ou qu'il apprendroit des autres par ſa parolle. Et autre animal ne parle vraiement, pourtãt que la parolle ne procede de l'eſprit & de cogitatiõ: & n'a mains, trop bien quelque choſe ſemblable aus mains. Pourtant premierement l'homme trouue ſes neceſſaires par raiſon, les maiſons, habits, armes, viãdes: apres il meſure la terre & la mer: nõ cõtent de ceci, il a reuoqué ſus terre par aſtrolabes & autres inſtrumens d'aſtrologie, la treſample maſſe du ciel à peine cõpriſe à ſon eſprit, & la redigeant eſtroitement, il l'a propoſee deuant le ſens & les yeus. Puis il a conſtitué & ordonné la filoſofie naturelle & les autres ſciences: finablemẽt il a appliqué ſon entendemẽt aus loix, par leſquelles la multitude peut viure en paix. Car les hommes eſtoient differens entre ſoi, & de preſent ne ſont moins differẽs que les brutes ſont d'iceus, par loi, langage, prouinces, & mœurs. Et les adorateurs de Mahumet ne font pas plus d'eſtime du Chreſtien, & le Iuif n'en fait plus des deux, que d'vn chien furieus & enragé. L'homme eſt contreint, moqué, batu, depouillé, occis, redigé en ſeruitude, vexé d'iniures, & mauuais traitement, en ſorte qu'il ne ſeroit tant mal traité du tigre auquel il auroit oſté ſes petis. Ils ſont quatre gerres de loix, les loix des idolatres, des Chreſtiẽs, des Iuifs, & Mahumetiſtes. Celui qui adore les idoles prefere ſa loi par quatre argumens, le premier eſt, que la contention & debat a eſté fait contre les Iuifs, tant qu'il a effacé ſa loi: parquoi l'adoration d'vn ſeul Dieu n'a pleu d'auãtage au ſouuerain Ouurier & Recteur, que l'adoration de pluſieurs dieus. Outre, pource que quand le peuple a vn Roi ſupreme, il eſt decent que chacun ſe retire vers les lieutenãs en petites matieres, plus toſt que de vexer le Roi pour quelque choſe que ce ſoit. Par meſme moien ils dient, veu que ce grand Dieu ſouuerain n'a grand ſoing des choſes inferieures & terriennes, & que les affaires du vulgaire ſont de petite conſequence, ils eſtiment eſtre choſe plus opportune de prẽdre ſon refuge aus dieus miniſtres de ce Dieu ſouuerain pour quelques petis negoces, que de vexer ce grand Dieu pour viles matieres, & par prieres, veu que c'eſt vn peché meſmement execrable d'attenter & entreprẽdre de l'entendre par cogitation. D'auantage ils cuident que par ceſte loi & exemples, pluſieurs ont eſté faits nobles par vertu, comme Her-

Trois dons principaus à l'hõme.

En quoi les hõmes ſont differẽs entre ſoi.

La contentiõ des idolatres contre la loix des autres.

cules, Apollo, Iupiter, Mercure, & Ceres, lors qu'ils esperent passer de mortalité en adoration diuine. Quãt à ce qui appartient aus miracles, ie croi qu'ils n'ōt eu moins d'aides manifestes de leurs dieus ne de miracles qu'aus autres lieus: & que nostre opinion de Dieu, & de l'origine du monde est plus absurde que la leur, ce qui appert par la contention d'entre les loix, & par la haine d'icelles alencontre des filosofes, comme auteurs de verité. Mais on leur obiecte & reproche les oblations du cors humain, la veneration des statues muettes, la multitude des dieus, leur peché execrable, qui est l'ingrate oubliance du souuerain Ouurier, ce que lon ne voudroit penser de l'homme.

La dispute du Iuif cõtre le Chrestien & le Mahumetiste.

Ces propos renuersés, le Iuif s'eleue cõtre le Chrestien, Si nous auons quelques fables contenues en nostre loi, elles sont passees à vous qui receués nostre loi. Il n'est aucun qui adore tant purement vn seul Dieu que nous, qui a eu son commencement de nous. Les miracles & prodiges, mesmement la noblesse de la gent sont plus grans en nous qu'en toute autre loi. Lors les Chrestiens contre la loi du Iuif: tout ce que vostre loi a demandé, n'a pleu à Dieu. Vous aués esté cruels contre vos prophetes: vostre gerre a esté tousiours abominable à tous.

La dispute du Chrestiẽ cõtre le Mahumetiste.

Le Chrestien dispute contre le Mahumetiste: ceste contention certes est grande & a grande force de part & d'autre, & de ce depend le salut des roiaumes & prouinces. Le Chrestiẽ s'appuie principalement sus quatre fondemens, premierement au temoignage des prophetes, qui ont recité tant diligemment tout ce qui est auenu de Iesus Christ, qu'on peut penser n'auoir esté predit, ains recité depuis le fait. Ils ne predisent rien de Mahumet. Secondement par l'autorité des miracles de Iesus Christ, qui ont esté tant admirables qu'il n'y a de comparaison entre eus & les enchantemens de Mahumet, comme la resurrection des mors, du Lazare, de la pucelle, & du fils de la vefue. Mais les miracles de Mahumet, la cheute des pierres par les oiseaus noirs, ou l'occultation en la spelonque, comme il enseigne en son Alchoran, ou qu'il a esté transmis de Mecha en Hierusalem en vne nuit, ou qu'il est monté au ciel, ou qu'il a diuisé la Lune, toutes ces choses n'ont de temoignage, ou elles ne sont miracles. Car quand on concederoit que ce fut chose prodigieuse, les pierres estre ietees bas par les oiseaus, ce n'est toutefois miracle: & voir la Lune diuisee, ce n'est mesmement miracle, ne chose prodigieuse. D'estre trãsferé en vne nuit de Mecha en Hierusalẽ, ou d'auoir mõté au ciel, ce seroit miracle, mais ce n'a de temoignage. La troisieme raison depẽd des preceptes de Iesus Christ, qui

Alchoran signifie constitution.

n'ont rié aliene de la filoſofie morale, naturelle, ou ciuile. Car de viure comme lui, aucun ne le peut, de l'enſuiuir, chacun le peut faire. Que peut-il faire? Il peut, qu'autant que tu t'elongnes de ſon exemple, autant tu prens de mauuaiſe maniere de viure. Mais Mahumet cõſeille de faire meurdres, guerres, & vne fortereſſe en paradis. Le paradis ou ils ſont mariés, ou les beaus enfans ſeruent ſus table, ils mengent de la chair & des pommes, ils boiuẽt de bon vin, ils ſont couchés ſus lits de ſaie, & ont pierres precieuſes auec tapiſſerie de ſaie ſous l'ombre des arbres. Qui eſt celui de bon entendemẽt qui puiſſe ſouffrir tels propos? N'eſt-ce pas vne voix abſurde en l'Alchoran? Les anges & Dieu prient pour Mahumet. Auſſi ce qu'il feint que Dieu monte des terres au ciel, & que Dieu iure par les eſpris ſes ſeruans. Qu'eſt-ce de ceſte hiſtoire, plus toſt fable, cinq fois pour le moins repetee du chameau? Outre, ceci fait pour les Chreſtiens, que noſtre loi a eſté publiee par peu d'hommes indoctes & poures contre le vouloir de pluſieurs empereurs, & treſriches ſacrificateurs des idoles, & qu'elle a occupé tout le mõde, quoi qu'elle ait eſté greuee des hereſies pernicieuſes.

Les Mahumetiſtes ont auſſi cinq defenſes: la premiere, que les Chreſtiens n'adorent vn ſeul Dieu, lui attribuant vn fils, qui meſmement eſt Dieu. Car Mahumet dit, S'ils ſont pluſieurs dieus, ils n'accorderont enſemble: car c'eſt le propre d'vn roiaume qu'il ne puiſſe eſtre adminiſtré de pluſieurs ſans emulation & enuie. Et dit eſtre choſe mechante de vouloir donner vn egal au Dieu ſupreme, conditeur de toutes choſes, entendu qu'il eſt le ſouuerain: ou de lui donner vn fils, veu qu'il n'a affaire d'aucun, & qu'il eſt eternel. Pourtant à raiſon que les Chreſtiens attribuent ceci à Dieu, le ciel, dit il, ſe confond, la terre ſ'enfuit: & pource il introduit Dieu ſe cõpleindre, & Ieſus Chriſt s'excuſer, qu'il ne s'eſt attribué d'eſtre fils de Dieu, mais que les Chreſtiens lui attribuent contre ſon vouloir. Le ſecond fondement de Mahumet, que les Chreſtiens adorent les images, & ſemblent eſtre adorateurs nõ d'vn ſeul Dieu, ains de pluſieurs. Le troiſieme argumẽt ſuccede par cas fortuit, que les Mahumetiſtes ont ia obtenu pluſieurs victoires, & ont occupé pluſieurs prouinces des Chreſtiens, qu'à peine certaine partie peut eſtre dite Chreſtiẽne, n'eſtoit qu'vn nouueau mõde eſt inſtruit en la religion Chreſtiẽne par le benefice de noſtre Empereur. Ils diſent, Dieu fauoriſe à ceus qui ſentẽt le mieus de Dieu: il eſt vrai: & qu'il ne les perd de ſon bon gré, cõme eſtant contre eus, veu qu'il peut en ſauuer tant par petite aide. La maniere de viure, & les mœurs des Mahumetiſtes attribuent grande authorité à leur loi, en faiſant muta-

tion,c'eſt qu'ils ſemblent imiter Ieſus Chriſt,& non Mahumet: ils orent & prient,ils ieunent,ils adorent vn Dieu,ils ne commettent de meurdres, ils s'abſtiennent du ieu de dé, d'adulteres,& de blaſfemes contre Dieu, par leſquels vices le peuple Chreſtien eſt preſque tout gaſté. Que ſera-ce ſi tu contemples la chaſteté des femmes,& l'ornature de leurs temples? Quant aus miracles, ils diſent que nous auons des miracles par ouir dire, & eus les ont preſens. Aucuns ieunent pluſieurs iours, les autres ſont brulés & decolés, ne monſtrans aucun ſigne de douleur: aucuns parlent du profond du cœur, qui eſtoient dits deuins, aians vn eſprit au ventre: & ce leur auient principalement quand ils celebrent les feſtes de Bacchus,& qu'ils danſent en rond.Ces trois choſes ſont vraies,& conſiſtent par naturelle raiſon admirable: mais cela eſt feint, que les enfans naquiſſent de la femme ſans cognoiſtre l'homme. Les Mahumetiſtes ont meſmemẽt leurs ſaints bien renõmés par prodiges & cas fortuit, Sedichaſim pour la victoire, Vanus pour la paix, Aſcichus pour faire les mariages, Mirtſchinus pour garder les tropeaus, Chidirelles pour les viateurs, lequel vient au deuant d'eus leur monſtrer le chemin, monté ſus vn cheual de pluſieurs couleurs,comment ils diſent.Les pantoufles reſtent encor de celui,lequel condamné iniuſtement par le Roi,& ieté dedens le feu ardãt d'vne fournaiſe,echappa ſans eſtre bleſſé,à l'exẽple des trois enfans dont la ſainte Ecriture fait mẽtion. Le miracle de Mirathbegi, que les Latins appellent Amurathes,eſt diuulgué,qui eſtoit prince des Turcs,lequel fut fait preſtre & ſacrificateur, au parauãt grand Roi & belliqueus, & de ſon bon gré s'enferma en vn conuent. A ma volonté qu'il fut autant aiſé de ſurmõter les armes des Turcs, qu'il eſt facile de ſoudre telles obiections. Mais leur affaire eſt reduite aus armes,par leſquelles ſouuent la plus grande partie ſurmonte la meilleure.

Ces propos laiſſés au plaiſir de victoire,venõs aus differẽces des prouinces. La varieté des lieus eſt tant grãde, que ſous l'vn & l'autre pol la nuit eſt perpetuelle ſix mois, & autãt de iours ſuccedent apres: aus lieus proches, la nuit eſt de quatre mois: aus lieus plus lointains,ils ſont de deux,ou d'vn mois. Sous le pol Septenttrional les peuples Lapones habitẽt tels lieus,lesNorduegij,les Suetij:ſous le pol de Midi les peuples appellés Braſilij & Antilapones habitẽt. Il eſt aſſés cognu q̃ Nouogrodia eſt ville fort ample,qui eſt la capitale de la prouince des Moſchouites, en laq̃lle au tẽs d'eſté la clarté demeure p pluſieurs iours: illec le miel puiẽt aus forets ſans les abeilles. Ceſte ville eſt renõmee par ſon temple treſample & beau.

La raiſon de la ſphere monſtre ces choſes. Ceci eſt difficile que Haitonus recite, vne prouince nommee Hanſes eſtre au roiaume des Gorgians, de circuit enuiron de cent mil pas, il certifie l'auoir veue, & qu'elle eſt tenebreuſe, comme ſi la nuit y eſtoit touſiours: pourtant aucun n'y oſe entrer: on oit chanter les coqs, le hanniſſement des cheuaus, & les clameurs des hommes. Ceſte region eſt poſee en la tierce table d'Aſie entre les montagnes Antitaurus & Moſchicus, non loing de la ville Zoriga.

Les tenebres perpetuelles au roiaume Gorgian.

Autre difference eſt aus regions par la chaleur & le froid: les regiõs qui ſont iouxte les pols, ſont tresfroides: celles qui ſont ſous la zone torride, ou le Soleil eſt touſiours deſſus, ſont trop chaudes, & feruentes: les regions du milieu ſont proches aus temperees. Il eſt impoſsible, que les villes fuſſent populeuſes ſous le pol Arctique, & Antarctique, pource que la terre eſt ſterile, & ne peut on charier les fruis: parquoi il faut que les habitans ſoient epars ça & là, ou qu'ils ſoient aus petis villages. Ceus qui habitent la region tẽperee, ont les villes mediocres: car ils charient plus commodemẽt les fruis, & ſont illec plus ſeurement qu'aus villages: & par la multitude des hommes, & par la muraille ils ſont plus aſſeurés, & les meſtiers s'entre aident mieus. Il eſt toutefois auenu à Rome, qu'elle ait obtenu l'empire, & gouuernement du monde: ſa magnitude eſtoit incredible, non de murailles, ains de peuple. Aus regiõs feruentes & chaudes, il faut que les villes & cités ſoient grandes: premierement, pource qu'vne portion de la terre eſt ſterile, ſi elle n'a des eaus: ou elle eſt tresfertile, ſi les eaus y abondent: pour cauſe de ceſte inequalité, entendu que lon trouue le lieu opportun pour nourrir la grande multitude, il eſt raiſonnable d'y conſtruire vne grande ville, & que grand nombre de peuple y afflue, & vienne en abondance. Vne autre raiſon eſt plus valide, pourautant que les marchandiſes viennent de loing, par les lieus deſers, & perilleus, il eſt neceſſaire que pluſieurs marchans viennent enſemble, comme au camp, pour cauſe de ſeurté: parquoi ſi le camp auoit aſsiegé quelque ville, le peril & danger ſeroit grand à ceus qui ſeroient vagabons par les chams, tant aus marchans, qu'aus villes meſmes, pourtant auſsi il eſt meilleur que tous les voiſins s'aſſemblent en vn lieu: & quand ce perſeuere pluſieurs ans, il auient à la fin que ceſte ville eſt grandement populeuſe. Telles ſont Quinſai, Singui, Cambala, & Cairum. Gehoar Illyrique ſeruiteur d'Elcaim Pontife des Mahumetiſtes, edifia en Egypte Cairum, pour ſecurité, & fut nommee du nom d'Elcaim Pontife Elcaira, puis la diction corrompue elle a eſte autrement dite Cairum.

Trois raiſons de la magnitude des villes.

Quatre grandes villes.

L'origine de la ville Cairum.

Quelqu'vn peut obiecter la grandeur de Conſtantinople, iadis appellee Byzantium: l'Empire eſt cauſe qu'elle eſt cõferee aus autres, quoi toutefois qu'elle n'ait tant de circuit. Aucune ville n'eſt tant renommee par antiquité que Lycoſura cité d'Arcadie: auant ceſte ville, dit Pauſanias, le Soleil n'auoit veu aucune cité: elle fut edifiee au mont Lyceus par Lycaon fils de Pelaſgus.

Lycoſura la premiere cité.

Les cités conſiſtent, & ſont fortes par la ſituation, & par les hõmes. La ſituatiõ doit eſtre ſalubre, inexpugnable, & facile d'entree. La ſituation ne peut eſtre inexpugnable, ſinon par mõtagnes, marets, ou les eaus. Aus mõtagnes l'entree eſt facile, aus marets la cité n'eſt ſalubre ne ſaine: il faut donc edifier la cité eternelle ſus l'eau: non en toute eau, mais ſus celle qui a gué, & eſt facile à paſſer. Et le gué ne ſuffit, car aus eaus douces l'air eſt inſalubre. Et ſi la cité eſt loing de terres, ou ſi elle eſt toute encloſe de mer, ou ſi le gué eſt aſſeché, la cité ſera affamee: car on n'y pourra nauiger, & les chams labourables n'y peuuent eſtre en la mer. Telle eſt la ſituation de Veniſe, & de Singui, ou ſont ſix mil pons de pierre, & de Quinſai, ou ſont douze mil pons, & en Amſterdame ville de Bauieres, ou de Holande. Et eſt certain que ces villes ſont treſopulentes, & grandes.

Cinq conditiõs pour faire villes permanẽtes.

Quant à ce qui appartient aus hommes, ils ont deux parties, le cors, & l'ame. Nous vſons du cors à ce que l'ame enſeigne & cõmande. L'ame ne peut eſtre pure, & tous ne peuuent obeïr à elle volontiers, ſi ce qui eſt treſpur en elle n'eſt ſeparé, & s'il ne commande. Et ceſte partie de l'ame eſt appellee la loi. Donques la ſeule cité en laquelle la loi commande, non les hommes, & en laquelle les cors ſont exercités par la force militaire, & de laquelle la ſituation eſt ſalubre, ſeure, & facile d'entree, peut eſtre eternelle, c'eſt à dire, durer long tems. Telle eſt la condition de Veniſe, pour ceſte cauſe la ville merite d'eſtre appellee ville de liberté: i'en ai parlé autre part.

Deux parties en l'hõme.

La louenge de Veniſe.

La troiſieme difference conſiſte au langage, & n'eſt choſe en quoi l'homme differe de l'autre plus qu'en la lãgue: veu que les autres animaus chacun en ſon gerre, demonſtrent meſmes affections par meſme voix. L'homme ſeul n'eſt non plus entendu de ſon ſemblable, qu'eſt l'erondelle du lion. A peine ie pourroi expliquer par nombre les differẽces des langues. Toutefois ils en ſont ſix gerres: aucuns prononcent de la bouche, & ceus-ci quaſi ſiflent: aucuns prononcent de la langue entre les dens: aucuns de la langue tiree hors: & ceſte langue prononce en deux manieres, comme aus leures, & au palais: aucuns parlẽt du goſier, & du cœur. On peut voir preſque

Les differences des langues.

preſque toutes ces differences en Italie:les Florentins prononcent du goſier : les Veniciens du palais : les Neapolitains des dens : les Ianeuois proferent des leures. Generalement la langue rend la parole en quatre manieres ſimples,la lãgue agüe,reflexe,eleuee haut, abeſſee,& libre. La langue Romaine eſt libre. Cinquante ſix manieres de proferer ſont cõpoſees,auſquelles ſix ſimples adiouſtees, ſoixante deux gerres des langues ſont par la difference de la prolation. Mais chacun gerre eſt varié ſelon la raiſon des noms, comme l'hõme eſt dit en Latin homo, en Grec antropos, en Eſpagnol vmbri, quoi que nulle varieté ſoit en la prolation. Auſsi vne difference eſt aus prolations : car vn meſme terme eſt ſuiet à pluſieurs gerres de prolation, aucũs noms ſont ſuiets à ces gerres-ci,aucuns à ceus là:qui ne cognoit donc qu'ils ſont infinis gerres de langues? Aucuns gerres ſont qui facilement ne compoſent les noms, comme le Romain,& l'Eſpagnol. Aucũs ſont heureus en la compoſition des noms,comme le Grec,& celui de Germanie.

La difference des moeurs.

La difference derniere eſt des mœurs & manieres de viure: aucuns hommes mengent les autres, deſquels le gerre perſeuere encor au nouueau monde en l'iſle dite Hiſpaniola.Il faut que ces hõmes ſoient ſauuages,& qu'ils aient meſme egard enuers l'homme, qu'ont les lous enuers les iumens.Leur commencemẽt de menger chair d'homme eſt venu par haine : depuis ils ont eſté allechés par la ſaueur de la chair, & la vengeance eſt venue en vſage & couſtume de mẽger les hommes,comme toutes choſes deteſtables s'augmentent touſiours aus hommes.

Autres differences naturelles ſont du ſexe,de l'age & temperament,en ſorte que l'hõme differe plus de l'autre,que ne fait la cheure du lou. Premierement les hommes different en magnitude: & ceus qui ſont fort grans, ſont appellés Geans : les petis ſont dits Pygmeens. Pluſieurs hiſtoires temoignent, que les Geans ont eſté,& ceci en eſt grand argument, qu'au tems de Claudius Ceſar, vn nommé Gabbara qui eſtoit d'Arabie auoit la longueur de neuf piés, & de neuf onces, laquelle meſure ſi elle eſtoit redigee en la noſtre,elle feroit plus de ſept braches. De noſtre tẽs ce ſembleroit eſtre moins de merueille,depuis que l'iſle des Geans a eſté trouuee au nouueau monde. Ie ne ſai ſi celui que Ceſar monſtra en Italie auec grand merueille & admiration, eſtoit né de ceſte iſle. Ceci ſuffit que la grandeur de Gabbara eſt admirable, veu que le grand homme ne ſurmonte de preſent la longueur de trois braches. Ie ſuis contreint de ce dire par l'autorité de ceus qui ont iadis ecrit de la Re-militaire, leſquels ont conſtitué la mediocre magnitude

des nouueaus gendarmes eſtre de cinq piés, par ce moien que le pié des anciens eſtoit moindre de la quatrieme partie, que la meſure de noſtre pié: ainſi Gabbara eſtoit de cinq braches, & de neuf onces, laquelle meſure eſt double à la commune magnitude des hommes de noſtre tems: en ſorte que non ſans cauſe on a dit, que lon n'a veu aucun homme de telle grãdeur apres le tems de Claudius Ceſar, ne mil ans deuant Auguſte. Deuant le tems de la guerre Troiane Aiax fils de Telamon a eſté fort grand. Et Pauſanias tecite que le mouuement & ſepulcre d'Aiax fut decouuert par inondatiõ, & que la rotelle de ſon genouil fut veue egale au bouclier d'vn ieune homme ia fort bien exercité en tout gerre de combat. Or entendu que ce bouclier eſt plus grand que la teſte d'vn homme, qui eſt de iuſte magnitude, il eſt manifeſte qu'Aiax eſtoit plus grand que Gabbara.

La grãdeur d'Aiax fils de Telamõ

La grãdeur de Hyllus.

Meſmement les os de Hyllus decouuers du tems d'Adrian Empereur, ſemblerent eſtre tant grans, qu'on eſtima qu'ils eſtoiẽt de quelque grande brute, non pas d'homme. Hyllus eſtoit du tems d'Hercules.

La paruité d'vn homme dit Pygmeen.

Quant à ce qui appartient aus petis hommes, qui ſont appellés communement Pygmeens, l'an paſſé on portoit vn homme d'age parfaite, long d'vne coudee en la cage d'vn papegaut. Toutefois la hauteur des geans n'eſt moins inutile à l'execution des matieres de l'eſprit, qu'eſt la paruité des Pygmeens à l'executiõ des matieres du cors.

Colanus nageur qui va entre deux eaus

Aucuns ſont fort grans naturellement, comme Colanus le nageur citoien de Catanie, qui eſt vne grande ville de Sicile, lequel floriſſoit de mon tems. Il ſe cachoit dedens l'eau l'eſpace de trois & quatre heures, comme s'il eut eſté poiſſon. Et ce n'eſt trop admirable, veu qu'en l'Inde Occidentale les peſcheurs des margueritres, attentis à cercher les ouiſtres & ecailles, ſe tiennent dedens l'eau vne heure entiere.

Aucuns hommes ſont de forme admirable, comme Protophanes Magneſius, lequel en vn meſme iour fut victorieus aus combas Olympiques par lucte & par tout gerre de combat & exercice. Quand ſon cors mort fut decouuert du tems d'Adrian Empereur, vn os fut trouué, qui continuoit depuis le goſier iuſques aus flancs au lieu des coſtés.

L'hiſtoire d'Ariſtomenes Meſſenius.

Aucuns ſont admirables par cas fortuit, comme Ariſtomenes Meſſenius, lequel pris en la bataille par les Lacedemoniens, & precepité auec les autrescaptis en la foſſe Ceada, q eſtoit treſprofonde ſous terre, quand il eut eſté deux iours couché cõme mort auec les

autres mors, il reuequit, & regardant vn regnard qui mengoit les cors, en prenant ſa queue, & ietant ſon manteau au deuant, il fut mené iuſques au lieu par lequel le regnard eſtoit entré : illec eſtoit vn petit trou, par lequel Ariſtomenes echappa. Quād il eut vn fils, de rechef il fut pris, & echappa par le ſonge d'vne pucelle, que ſon fils epouſa apres. Finablemēt le fils eſtāt parcru, il mourut de vieilleſſe, en opinion tant cōſtante qu'il eſtoit immortel, que les Grecs certifioient long tems apres, qu'il viuoit, & qu'on l'auoit veu.

Les hōmes viuās ſans viande.

Le miracle de Leonard Piſtorienſis eſt grand, qui petit à petit s'eſt trainé iuſqu'à ce poinct de ne menger qu'vne fois la ſemaine. Et ſous le pape Clemēt ſeptieme de ce nom, vn ieune hōme Eſcoſſois, aiant barbe rouſſe, &, cōme il ſembloit, de condition bilieuſe, quand de ſon bon gré il s'eſtoit offert, il fut gardé en la priſon vnze iours ſans viande, puis par couſtume iuſqu'à vingt & trente iours en telle diette, ce qui fut eſtimé vn miracle. I'ai monſtré ci deſſus les cauſes de ce fait.

Hamar d'vn flairemet admirable.

Que dirons-nous de Hamar d'Afrique ? lequel aiant mal aus yeus aus deſers, en flairant l'arene, dit, Nous ſommes ia aupres des lieus habités. Et ainſi eſtant en Libye loing d'Egypte mil quatre cens quatre vings pas, & loing de trois villes de Berdeoan l'eſpace de mil quarante pas, il ſentit l'odeur de l'habitation. Car l'odeur eſt portee par chaleur, & eſt gardee par ſecheté: pourtant Hamar peut ſentir en telles regions l'odeur mauuais que ietent les ordures des hommes & animaus, entendu qu'il n'eſtoit moins chien en flairement, que Colanus eſtoit poiſſon à nager.

Formes mōſtrueuſes.

Autres formes ſont monſtrueuſes, comme en Caſſena region d'Afrique aupres des Ethiopes les hommes ſont de leures & nes fort gros. Celui qui eſt ignare des choſes & cauſes naturelles, ſe moquera d'Hippocrates qui recite au liure de l'Air & des eaus l'hiſtoire & les cauſes des macrocephales, c'eſt à dire, de ceus qui ont grande & groſſe teſte. I'ai veu Ian Pierre Boſiſius fils d'vn menuiſier en noſtre ville, qui demeure en la part Oriētale de la ville, pres le conuent des Sers, agé de vingt ans, ou plus, lequel n'a eu beſoing de rongner ſes ongles. I'ai conſideré ceci diligemment, de peur qu'il ne me trompaſt : i'ai veu l'extremité des doigts tant charnue, que les ongles ne lui eſtoient neceſſaires. Toutefois il auoit ongles fort courtes, comme ſi elles euſſent eſté coupees.

Aucuns ont eſté tresbeaus, comme Catinus Æginenſis Grec, le plus beau de tous les hommes: apres lui, Alcibiades d'Athenes.

Les Indiēs ingenieus.

Aucuns ont eſté excellens en legereté des piés, comme Ladas de Corinthe. Les Indiens de Cambene ſont les plus ingenieus, deſ-

quels les notes & characteres des nõbres nous ont eſté apportés. Ils ſont grandement exercités aus ſupputations des nombres : car l'entendement eſt prouué & loué aus mathematiques, le iugement aus ſciences naturelles, la memoire en l'ordre des dictions & vocables. Apres les Indiens les Grecs ſont ingenieus, puis les Eſpagnols, Siciliens, & Italiens. Nous auons auſſi experiences de force admirable. Vn ſauteur portant deux hommes ſus ſes epaules, deux ſoũs ſes bras, vn ſus le col, ſautoit en noſtre preſence. Vn baſteleur leuoit haut par ſes cheueus vne pierre que quatre hõmes n'euſſent portee, aiant premier vn autre hõme ſur ſes epaules, ce qui lui ſeruoit à ſoulager le fais. Lui-meſme ſouſtenoit premierement en ſes dens (choſe admirable) vn mas de nauire : puis le tranſferoit ſus vne epaule, & de ceſte epaule ſus l'autre, nullemẽt aidé de ſes mains. Ces choſes ſemblent eſtre merueilleuſes, toutefois elles conſiſtent en quatre, en la nature du ciel, en propagation, en viure, & en art. Des regions, comme i'ai dit, aucunes produiſent les grans hõmes, les autres produiſent les petis. On peut faire les petis hõmes ainſi qu'on fait les petis chiens en l'iſle Melita : ils naiſſent de petis parens : ils ſont liés de bendes & de linges eſtroitement, & ſont nourris petitement. A ma volonté que ceſte inuention fut autant vtile qu'elle eſt facile. Par meſme raiſon les grans ſont engẽdrés de grãs parens, ils ſont exercés, ils ſont bien nourris, & ne ſont bendés eſtroitement. Mais l'inuention deçoit en la magnitude, non en la paruité, en force & nature. Car les nageurs naiſſent des nageurs : puis l'art & patience aide nature : & eſt licite de proceder touſiours en ces choſes, en augmentant iuſqu'à ce que nature le ſouffre : puis le retour eſt fait.

Experiẽce de grande force.

Le fleuue de Senega.

Or quãte force a la region, le fleuue de Senega, qui eſt vne prouince en l'extreme partie d'Afrique au coſté Occidental, le monſtre bien : ceus qui habitent deça le fleuue vers Septentrion, ſont de couleur cendree & griſe, & ont le cors petit : ceus qui habitent outre le fleuue, ſont noirs, & ſont de ſtature haute & robuſte : certes ceſte region eſt toute verde en vne partie, & en l'autre elle eſt ſqualide & ſans verdure.

Trois cauſes pourquoi les baſtars ſont de mauuaiſes moeurs

Maintenant à fin que ie parle de l'inſtitution & des mœurs, il faut contempler pourquoi les baſtars ſont ſouuent de mauuaiſes mœurs & conditions, & que rarement ils font bien. Premieremẽt ils ſont engendrés de femmes viles, & qui ne ſauent aucune honeſteté, comme de chamberieres : aucuns ſont engendrés de paillardes impudiques, mentereſſes, gourmandes, opiniaſtres : & entendu qu'ils enſuiuent la mere, ils ſont tels, & de telles mœurs. Puis l'in-

ſtitution & diſcipline d'iceus eſt negligee. Meſmement quand le pere les engendre, ſouuent il eſt detenu d'vn amour flagitieus, trop grād & immoderé. Donc la nature de la mere a le plus de pouuoir en ceci, puis l'education & inſtitution, tiercement l'affection du pere. A fin donc que les baſtars ſoient pudiques & honeſtes, eli nō vne chamberiere, ou paillarde, ains vne vierge, non poure, mais noble, que tu enſeigneras en bonnes mœurs, & moderement: ſi tu as enfans d'icelle, & ſi tu les inſtruis bien, ils ſeront ſemblables aus legitimes. Eli donc vne nourrice non point louche, non ſuiette à ebrieté, non maladiue, non de mauuaiſes mœurs: la louche rendra l'enfant louche, non par ſon laict, mais par ſon regard frequent: l'iurongne le prepare à conuulſion, & le debilite, meſmement elle le fera iurongne & intemperé: la maladiue le rendra maladif: l'inſenſee le rēdra inſenſé. La nourrice peut beaucoup à former les mœurs & le cors de l'enfant, en ſorte que celle qui a les yeus noirs, noircira les yeus de l'enfant, quoi qu'ils ſoient blancs naturellemēt. Ceus auſſi qui conuerſent & hantent auec l'enfant, font beaucoup à l'inſtitution des mœurs & à la diſpoſition des yeus. Tu ne mettras dōc auec l'enfant vn ſeruiteur borgne, ou chamberiere: & eli la nourrice telle que tu veus auoir les yeus de l'enfant.

La maniere d'engendrer baſtars de bō nes mœurs Quelles doiuēteſtre les nourrices.

La nourrice qui a les yeus noirs, rend ceus de l'enfant noirs.

Quād l'enfant eſt nourri & allecté, tu auras ſoing qu'il ait quatre conditions, qui ſont acquiſes ſans depenſe, & pource communes meſmemēt aus poures, ſauoir eſt, beau nom, mœurs honeſtes, agilité de cors, & qu'il ſaide autant de la ſiniſtre que de la dextre, qui eſt meſmement le precepte de Platon. Autres choſes ſont plus vtiles, qui requierent petite depenſe, non toutefois tant aiſees aus poures. Autres quatre ſont, art & meſtier noble, habiter aus villes, ſauoir ecrire, & conter. Sus tout tu dois fuir que ton enfant ne ſoit larron: tu l'engarderas par ce moien, Enuoie le en pluſieurs lieus auant que tu le mettes en l'eſtat de marchādiſe: obſerue ſ'il fait faute, & ſi ainſi eſt, puni le ſans delai: car lors qu'il penſe que tu ſais ce qu'il n'auoit penſé, il eſtimera que tu cognoiſtras toute ſon affaire: & par ce moien il ſe donnera garde d'eſtre trompeur: auſſi achete lui ſes neceſſaires, à fin qu'il n'ait beſoing d'auoir argent: ie di ſes neceſſités, tout ce que tu veus lui admettre. Ainſi en exerçant ceſt art, tu le meneras en ieuneſſe: & lors qu'il ſera homme d'age complete, de ſens, & de cors, il faut le laiſſer en ſa maniere de viure.

Comment on ſurprēd vn diſpēſateur fraudulent.

Et ſi tu as propoſé de ſurprendre vn trompeur, en quoi il te deçoit, fein d'auoir perdu tes contes ecris en papier, demande lui en d'autres, confere le tout enſemble, & s'ils ne conuiennent, tu cognoiſtras qu'il y a de la fraude. Mais euite que tu n'entremettes tāt

de tems, qu'il puiſſe s'excuſer à bon droit de s'eſtre oublié.

La forme du cors humain parfait eſt telle, La face eſt la dixieme partie de la longueur, qui eſt depuis le commencement & origine des cheueus iuſqu'à l'extremité du gros doi des piés. L'eſpace qui eſt depuis le haut du nes iuſqu'à l'origine des cheueus, & depuis le bas iuſques au menton, diuiſe la face en trois portions egales, à fin que le nes ſoit la tierce partie de toute la face, & la trentieme de tout le cors. L'ouuerture de la bouche eſt egale à la longitude des yeus, laquelle longitude eſt eſtendue depuis le grand angle, dit hircquus, iuſqu'à l'autre: & ceſt eſpace eſt egal à l'entredeux des yeus, à fin que ce qui eſt depuis vn des grans coins iuſqu'à l'autre, ſoit diuiſé en trois, ſauoir eſt, par les deux yeus & leur entredeux. Le tout eſt double à la longitude du nes, à fin que la longueur de l'œil, ou l'ouuerture de la bouche ſoit double à la neufieme partie de la longueur de la face: pourtant la longitude du nes eſt double à la longueur de l'œil & à l'ouuerture de la bouche. & entendu que la longitude du nes eſt triple à l'eſpace qui eſt depuis le bas du nes iuſqu'à la bouche, ceſt eſpace ſera la moitié de l'ouuerture de la bouche, ou de la longueur du nes. Le circuit de la bouche eſt double à la longitude du nes, & triple à l'ouuerture de la bouche. Donques la longueur de toute la face eſt double au circuit de la bouche, ou à l'eſpace qui eſt entre les deux grãs coins des yeus: car tel eſpace eſt egal au circuit de la bouche. Le circuit du nes en bas eſt egal à la longitude: la longitude du nes eſt egale à la longueur de l'oreille: & le circuit de l'oreille eſt egal au circuit de la bouche. Le trou de la narine eſt la quatrieme partie de la longueur de l'œil. Les parties donc ſoient ainſi diſpoſees.

La proportion des parties du cors humain.

La face eſt de dixhuit parties.
L'eſpace d'entre les deux grans coins des yeus eſt de douze parties.
La longitude du nes eſt de ſix parties.
Le circuit du nes en bas eſt de ſix parties.
La longueur de l'oreille eſt de ſix parties.
L'eſpace depuis la racine des cheueus iuſqu'au nes eſt de 6. par.
Le bas du nes iuſqu'au menton eſt de 6. parties.
La longueur de la bouche eſt de 4. parties.
Le circuit de la bouche eſt de 12. parties.
L'eſpace depuis le coupeau iuſqu'au bas du col eſt de vingt & quatre parties.
L'eſpace depuis la fourcelle iuſques aus ſupremes racines des cheueus eſt de trente parties.

L'eſpace depuis la fourcelle iuſqu'au coupeau de la teſte eſt de 36.parties.

Le circuit de l'oreille eſt de 12.parties.

La longueur de l'œil eſt de 4.part.

L'entredeux des yeus eſt de 4.part.

L'eſpace depuis le bas du nes iuſqu'à la bouche eſt de 2.part.

L'eſpace depuis la bouche iuſqu'au menton eſt de 4.part.

Le trou de la narine eſt de 1.part.

Le circuit du front eſt de 18.part.

La palme de la main depuis l'article, ou elle eſt iointe au haut du doigt qui eſt au milieu eſt de 18.part.

L'eſpace depuis le menton iuſqu'au coupeau de la teſte eſt de 24.part.

Le pié eſt de 20.part.

Le coude eſt de 30.part.

La poictrine eſt de 30.part.

Tout le cors eſt de 180.parties.

Meſmement les muſcles des temples repondent par proportion à la longueur de la face: & les oreilles repondent aus nes, cemme i'ai obſerué. Le circuit du talon eſt egal au circuit du mollet de la iambe, ou c'eſt que lon prend la meſure des botes. Depuis la iointure & neu de la main, iuſque au ſommet du doigt moien, eſt la dixieme partie de toute la longitude: depuis le menton iuſqu'au coupeau de la teſte, ou depuis ce coupeau iuſque au bas du col, eſt le double de l'eſpace qui eſt entre les deux grans coins des yeus. L'eſpace depuis la racine des cheueus iuſque au ſommet de la teſte eſt egal à la longitude & grandeur du nes. L'eſpace depuis la fourcelle iuſque à la fin du front eſt egal au coude, ou à la largeur de la poictrine, c'eſt la ſixieme partie de la longueur de tout le cors. La longitude du pié eſt la neufieme partie de la meſme longitude: de rechef depuis la fourcelle iuſque au ſommet de la teſte eſt la cinquieme partie de toute la longueur du cors, & le double de la face.

Vn lieu de Vitruuius corrigé.

Par ce moien la letre doit eſtre corrigee en Vitruuius, veu que la raiſon ne peut eſtre, que la difference de la huitieme & dixieme partie, adiouſtee à la ſixieme empliſſe la quatrieme partie du tout. La hauteur de tout le cors eſt exactemẽt complette, quand les bras & mains ſont eſtendus: & ſi tu aſſembles les piés, & les mains, l'ombril ſera au milieu, en ſorte que de la premiere figure qui eſt les mains eſtendues, ſera fait le quadrangule, & de la derniere ſera fait le cercle: les deux figures ſont les plus parfaites en leur gerre,

l'vne des droites lignes, l'autre des obliques. Nature vſe ainſi de tãt grande diligence aus meſures & proportions, non moins en la tẽperature, mixtion, & compoſition. Pourtant il eſt tems de parler de la temperature & compoſition, en prenant le commencement en la generation.

Fin de l'vnzieme liure.

DE LA NATVRE ET TEMPERAMENT DE L'HOMME,

LIVRE DOVZIEME.

La cauſe de la ſimilitude des enfans aus parens.

QVand la ſemence paternelle domine ſus la maternelle, les enfans ſont d'eſprit ſemblables au pere: ſi au cõtraire, ils ſont ſemblables à la mere. Et ſi la ſemence du pere domine ſus le ſang menſtru, les enfans ſont de cors ſemblables au pere: ſi non, ils ſont ſemblables à la mere. Pour ces choſes, certes les enfans ſont d'eſprit ſemblables aus peres, & ſont de cors ſemblables aus meres. Car le ſang menſtru eſt ſouuent plus puiſſant, que la ſemence du pere, pour cauſe de la multitude, comme meſmement la ſemẽce du pere eſt plus puiſſante que celle de la mere qui eſt plus petite, & plus ſubtile. Par meſme raiſon les enfans ſont ſemblables à la mere en leur enfance: quand ils ſont grãs, ils ſont plus ſemblables au pere. Car les maſles procedent de la chaleur, les femelles de la frigidité: il eſt donc raiſonnable q̃ les maſles qui ſont plus chaus que les femelles, ſoient ſemblables aus peres, leſquels meſmement ſont chaus, cõme les femelles ſont ſemblables aus meres, qui ſont engendrees par la frigidité. De ce ſont venues trois manieres d'engendrer les enfans maſles: la premiere, que l'homme prenne exercice, qu'il vſe de bonne viande ſolide, & que raremẽt il ait la compagnie de femme: ainſi la ſemence deuiẽt plus chaude: la ſeconde maniere eſt que la femme ſe couche ſus le coſté droit, & qu'apres la cognoiſſance de ſon mari elle ſe repoſe ſur le meſme coſté. Car Hippocrates dit, que les maſles ſont engendrés au coſté dextre, & les femelles au feneſtre. A la probation de ceci ſert l'herbe mercuriale maſculine, qui a comme deux couillõs au lieu de la ſemence, & la feminine l'a comme reſins, ſelõ Dioſcorides, que Pline a enſuiui. Ie conſideroi & contemploi ces deux eſpeces de mercuriale

La maniere d'engendrer enfans maſles.

curiale à mon iardin auec Thomas Iſeus medecin, lors que ie compoſoi ceſt euure. Par ceſte ſeconde obſeruance pluſieurs ſont venus à leur attẽte par mon cõſeil: ie n'ai encor experimente la troiſieme maniere.

Ie cognoi maintenant que i'entre en pleine mer, voulant parler des ſecretes differences de la nature humaine, des maſles, & femelles, des anciens, & ieunes, des nations, & parties d'icelles. Certes les nations ſemblent eſtre tant differentes, qu'elles ne ſont eſtimees eſtre d'vn meſme gerre. Aucuns des Numides ne lauent iamais les mains, ou la face, & ne bouuent d'eau: ils n'ont de couſteau: ils ſont contens du laict des chameaus, & du ius de chair: ils viuent tant ſalement, qu'ils ſemblent ne differer des brutes. Pourquoi conferes-tu ces rudes, & agreſtes peuples auec ceus de Cambaie prouince d'Inde, qui ſont tant nets & ingenieus? Illec les anciens ſe delectent du ieu qui leur eſt pareil auec les ieunes, comme du ieu de dé: car ils ne permettent patiemment eſtre ſurmontés par l'exercice des ieunes: pour ceſte cauſe les vieillars aimẽt mieus l'exercitation de l'eſprit, les ieunes aiment mieus celle du cors: aus autres ieus leur affections ſont totalement contraires. Les vieillars ſont ſuiets à l'auarice, triſteſſe & crainte: les ieunes ſont prodigues, gaillars & hardis. Pourtãt les affections des hommes qui ſont d'age diuerſe, ne ſemblent eſtre moins contraires entre ſoi, que les affections des animaus qui ſont de diuers gerre. Certainement il ſemble que nature humaine, comme il eſt dit autre part, contienne la maſſe vniuerſelle de toutes choſes: & pluſieurs grans ſecrets ſont cachés en la compoſition d'icelle. Car le ſang menſtru dont la cõpoſition de nature humaine eſt aſſemblee a grande vertu. Certainement quand la femme eſt menſtrueuſe, & a ſon mois, par ſon haleine elle réd les miroirs d'acier rouillés, & gaſte les grains aupres deſquels elle paſſe. Toutefois le bain du fils premier né, ou ſont les reliques du ſang menſtru, guarit les lepreus, comme i'ai veu par experience. Il faut cercher la cauſe par la concordance, ſelon mon opinion. Le ſang le plus corrompu, entrant par les arteres & veines attire celui qui eſt corrõpu. Et ce ſang qui eſt epandu apres l'enfantement eſt tel de puiſſance qu'eſt le noſtre. & eſt plus corrompu, & plus chaud par la force de l'enfantement, & de l'enfant. Pourtant il contreint vehementement, il purge & eſteint l'autre ſang, comme les raions du Soleil font eſteindre la flamme du feu. Autre part i'ai dit quelle eſt la lepre, & comment elle differe des maladies dites elefantiaſis, & pſora, meſmement de la galle, dite en Latin ſcabies.

La vertu du ſang menſtru.

La curatiõ de lepre.

Les enfans retiennent touſiours quelque choſe des peres ou grãs peres.

Or pour reuenir à mon propos, ie ſai que i'ai monſtré au ſecõd liure des Medecins contrediſans, les enfans retenir quelque choſe des peres, ou grans peres: ie di retenir, comme vne verüe, vne cicatrice ou effigie, ou mœurs, ou lignes des mains. Si donc les ſemences de l'homme & de la femme ſont bien aſſemblees, l'enfant eſt robuſte en la matrice de la femme. Pour ceſte cauſe les baſtars ſont plus robuſtes que les autres enfans, pource que les ſemences ſont moult entremeſlees pour cauſe de la vehemence d'amour. Par meſme raiſon ceus qui n'ont beaucoup d'enfans, entendu que les ſemences ne conuiennent bien ſouuent, ils engendrent enfans plus ſains & valides, que les autres: car les ſemences qui conuiennent bien quand elles ſe meſlent enſemble, elles prennent vne cauſe valide, & forte de la mixtion.

Pourquoi les baſtars ſont plus robuſtes que les autres.

Pourquoi les mulets viuent lõg tems.

Par ceſte raiſon les mulets viuent plus long tems que les cheuaus & anes dont ils ſont faits: & n'eſt pource qu'ils s'abſtiennent du coït Venerien: car les mulets qui exercent Venus, viuent long tems: & les cheuaus qui s'abſtiennẽt, viuent peu: il faut donc conclurre, que ceci auient pour cauſe de la mixtion valide: car là ou eſt la mixtion valide, illec eſt tenuité de ſubſtance: & là ou la ſubſtance eſt ſubtile, illec elle eſt ſolide. Et quand les matieres qui doiuent eſtre meſlees ſont differentes, elles requierent moult de mouuement pour eſtre attenuees: pourtant elles deuiennent ſubtiles & ſolides. Dont il auient que deux hommes aians vn meſme temperament, prennent diuerſe maniere de viure, quoi qu'ils vſent d'vn meſme regime: l'vn mourra en ieuneſſe, l'autre mourra fort vieil. Car celui qui conſiſte de ſubſtance maſſiue & ſubtile, ſera de longue vie: s'il eſt de ſubſtance ſubtile & rare, il ſera de courte vie: celui qui eſt de ſubſtance groſſe & rare, ſera de vie mediocre: aucun ne peut eſtre, comme i'ai dit, de ſubſtance maſsiue & groſſe.

D'ou vient que deux hommes de meſme tẽperamẽt, & qui ont vn meſme viure, prẽnẽt diuerſe maniere de viure

Aucuns coniecturent le tems de la vie par la forme des dens. Toutefois Auguſte qui a vecu 76. ans les auoit petites & rouillees, cõme il a eu les yeus ſplendides & eſtincelãs, tels qu'Alexandre le Grand les a eus, comme refere Adamantius Sophiſte. Le petit vſage du coït Venerien ſert à la longue vie, & à la force: car en ce coït Venerien moult du ſang des arteres, & de l'eſprit treſpur eſt epãdu & cõſumé, pourtant que la generation en a beſoing, pour laquelle Venus eſt ordonnee. Venus diſsipe les cors, & bleſſe le cerueau, & les ners, & les rend trẽblans: elle accelere la vieilleſſe: elle fait les cheueus gris & chenus: & principalement elle debilite les yeus.

La forme d'Auguſte.

Le mal qui vient de Venus.

L'homme a deux gerres de veines & de ſang.

Or pource que i'ai parlé du ſang des arteres, il ne faut douter, que nous auõs deux gerres de veines, aucunes ſubtiles, & immobiles, q

ſont en la ſuperficie du cors, ou eſt le ſang tepide & rouge: les autres ſont deſſous, qui ſont groſſes, & ont vn pouls, auſquelles eſt le ſang blond & treſchaud, qui procede du cœur, comme le foie eſt l'origine du premier ſang. Ces veines groſſes qui ſont arteres, pouſſent enſemble le cœur par tems egal: & par ce pouls & mouuemẽt la chaleur naturelle eſt conſeruee, & tout ce qui eſt d'excremẽt fuligineus eſt ieté hors. Car quand ces arteres ſont dilatees, elles ſont refrigerees: quand elles ſont contreintes, l'excremẽt fuligineus eſt mis hors. Or que la chaleur ſoit augmentee par le mouuement, le pouls grand, le deſir de reſpirer, la feruente chaleur du cors, & la ſueur qui vient apres la courſe le monſtre.

Le pouls eſt vtile au coeur.

Le pouls eſt grand à ceus qui courent.

Par bon moien nous pouuons pouruoir à prolonger la vie, ſi on peut tourner l'or en eau ſans eroſion. Ci deſſus i'ai parlé d'vne autre eau: mais ce qui eſt plus ſolide en l'or, eſt le meilleur. Car ceſte eau pourra penetrer les choſes ſolides à cauſe de ſa ſubtilité, & pour cauſe de ſa ſincerité pourra parfaire & purger l'humeur vital, & pourra rendre ceſt humeur plus ſolide & meilleur pour cauſe de la denſité. Philippus Vlſtadius a ecrit pluſieurs choſes pour mettre l'or en eau: pluſieurs ecris en ſont ſous le nom de Raymõd Lullius, qui ne ſont vrais. Il adiouſte l'eau excellente de Frederic troiſieme Empereur, par laquelle aucuns ſont venus iuſqu'à cent ans, ſi c'eſt l'eau que Vlſtadius ecrit.

La maniere de prolonger la vie.

Et à fin que ie reuienne à l'vtilité de reſpiration, tous animaus reſpirent manifeſtemẽt ou occultement. Certes en l'air les oiſeaus, les ſerpẽs & beſtes de quatre piés reſpirẽt: en l'eau les poiſſons moderent leur chaleur par leurs ouies. L'indice en eſt, que les poiſſons mis en l'air, pluſieurs ſont ſuffoqués, comme les beſtes de quatre piés ſont ſuffoquees en l'eau. Au fleuue Achelous les poiſſons ſemblent ieter vne voix, les ouies abaiſſees. Toutefois ils ne font cela, pource qu'ils ne reſpirent, & attirent l'air. Le daufin iete vne voix, pource qu'il attire l'air: les poiſſons qui n'vſent de l'air, ſont muets totalement. Les ecreuiſſes vſent de l'eau & de l'air pour reſpirer, & ce font peritement de l'vn & de l'autre. Les mouches, moucherons & les vers dits bombyces, reſpirent manifeſtemẽt. A peine tu peus voir reſpirer les animaus qui vont tardement, comme l'ecreuiſſe, la tortue, le limaçon, les guepes, dites crabrones, le chameleon, la ſalmandre, le leſard, dit aſcalobotes, ou ſtellio: la cauſe eſt, qu'aus beſtes ou le mouuement eſt frequent, illec neceſſairement la reſpiration eſt frequente & grande: ou le mouuement eſt petit, la reſpiration eſt legere & petite. Pour ceſte cauſe les grans animaus, qui peu & tardement reſpirent, ont la vie courte, comme les beufs: car

La diuerſité de reſpirer.

Pourquoi le daufin ſeul entre les poiſſons crie haute ment.

la petite reſpiratiõ eſt indice & ſigne de petite chaleur, qui ne peut long tems regir vne grande maſſe de cors. Et le grand ſigne de lon gue vie eſt de croiſtre moult & tardement : à ceci eſt proche, peu & tardement : mais de croiſtre beaucoup & ſoudain, c'eſt le ſigne de vie breue: d'eſtre peu augmenté, & ſubitement, c'eſt argument de vie tresbreue. Car l'humeur qui s'eſtend facilement, eſt conſumé legerement, & ce qui eſt conſumé tardement, eſt gras, maſſif, & non aqueus, pourtant il n'eſt eſtendu facilemẽt. Pour ceſte cauſe l'elefant, puis l'homme, apres le chameau, qui atteint aucunefois l'an centieme, ſont eſtimés de la plus longue vie.

La longue vie des maieurs de ceſt auteur.

I'ai cognu par les regiſtres des tabellions, que deux cens ſoixanteneuf ans ſont paſſés depuis la naiſſance de mon grand pere paternel Alde iuſqu'à ce iour, en ſorte qu'on eſtime nulle famille eſtre de plus lõgue vie en Italie. Autãt en eſt auenu au gerre maternel: car depuis mon aieul maternel Aluyſius iuſqu'à ce iour ia ſont paſſés cent ſeptante ans. La cauſe de longue vie en l'hõme eſt grande chaleur, abondance d'humeur gras, & ſubtilité ſolide : & grande reſolution de matiere, eſt cauſe de la vie courte. L'homme donques eſt treſchaud & humide naturellement, pource il eſt de mauuaiſes mœurs: par la chaleur il deuient cruel, fraudulent, inconſtãt & plein d'ire : par l'humidité il eſt mol, effeminé, impatient de labeur, & amateur des delices: par les deux, ſauoir eſt, par chaleur, & humidité il eſt gourmand & libidineus. Pour ceſte cauſe les ſages meſmes quand de nature ils ſont treſchaus & humides, ſont les pires de tous, ſi la filoſofie ne leur profitoit. L'induſtrie qu'ils ont acquiſe par eſtude, aide à ce fait: auſſi fait la melancolie, qui prouient par la reſolution de l'humeur gras, à cauſe des grandes eſtudes, labeurs & veillance. Pourtant de dire que les filoſofes ont ſouffert & fait choſes mechantes, c'eſt autant à dire qu'ils ont enſuiui leur nature, & que l'eſtude de filoſofie ne leur a en rien profité. Aucuns memoratifs des calomnies & tors à eus faits, ont deſtruit leurs nations. Donques la reſolution de l'humeur eſt cauſe de la vie courte, comme l'abondance eſt cauſe de longue. Par ceſte raiſon les animaus viuent moins que les plantes: car il eſt neceſſaire que les animaus ſe mouuent, pource la chaleur eſt requiſe qui conſume, & quand la chaleur conſume l'humeur, la vie en eſt plus breue. Outre ſi la tenuité & ſubtilité eſt iointe à la ſolidité en toutes choſes, elle eſt vtile & delectable: & eſt neceſſaire aus petis animaus. Pourtant que les abeilles ſont de ſubſtãce ſubtile, elles en ſont plus ingenieuſes, & viuent plus long tems, comme iuſqu'à ſept ans, ainſi que le temoigne Virgile au quatrieme liure des Georgiques.

Pourquoi l'hõme eſt de mauuaiſes moeurs

Pourquoi les filoſofes ſont melancoliques.

Pourquoi les plantes ſont de plꝰ longue vie que les animaus.

Meſmement le fourmi vit long tems, voire autant que la mouche à miel. Aucuns produiſent la vie de la tortue iuſqu'à ſoixante ans & d'auantage : l'argument en eſt, qu'elles croiſſent beaucoup, & tardement, qui eſt ſigne, comme i'ai dit, de longue vie, non ſeulement aus hommes, ains à tous animaus & aus plantes. Or que l'homme entre tous animaus ſoit de ſubſtance treſſubtile, & meſmement ſa greſſe, le ſepulcre d'Alexandre duc de Florence le monſtre, lequel neantmoins qu'il fut conſtruit de marbre blanc fort epes, il fut toutefois tout maculé de la greſſe du cors qui paſſoit outre, meſmement le fond des colomnes, les goutes de greſſe tombans deſſus. Pareillement la greſſe d'Alphonſe Aualus, quoi que ſon cors fut deſeché par medicamens, ſel, & ſable, gaſta & macula les pierres de deſſous le tombeau, en trauerſant le plom : & toutefois les cors des mors ne ſont de tant grande ſubtilité, que des viuans. Donques deux dons principaus des hommes, longue vie & nobleſſe, prouiennent de la ſubtilité, comme de leur mere. Pourtant l'homme entre tous animaus terreſtres eſt le plus preparé à Venus, pource qu'il eſt treſchaud & humide: il eſt toutefois ſurmõté des oiſeaus, pourtant qu'ils ne ietent guere de ſemence pour la proportion du cors, & pource qu'ils ont les couillons dedens le cors. Les filoſofes à cauſe de leur contemplation ne ſont promts à Venus, car les eſpris ſont cõſumés à raiſon de l'eſtude, auſſi les eſprits tendent du cœur vers la contraire partie des genitales, ſauoir eſt, vers le cerueau: pour ceſte cauſe ils engendrent enfans debiles, & qui ne leur ſont ſemblables. Pour ces raiſons il profite moult de hanter auec les ieunes filles & lire hiſtoires d'amour: outre d'auoir de belles femmes peintes aus chambres, & ne laiſſer du tout Venus, principalement pour alleger le ſoing, quand elle eſt rare: auſſi les bains ſont vtiles à ceus qui ſont trop deliés pour la laxité de leur compoſition. Toutefois la verge virile ſe leue par groſſes ventoſités, & aucunefois elle ſe leue quand elle ſe pouſſe en auãt par gaieté, ou par commiſeration. I'ai veu le membre viril ſ'eſtẽdre à quelques vns quand on les pendoit, & ceci eſt vne eſpece de cõuulſion. D'auantage l'imagination de la douleur d'autrui excite Venus à quelques perſonnes, en ſorte que quelqu'vn, cõme recite Ian Mirandula n'arçoit point, ſ'il n'eſtoit batu : pluſieurs n'arcent point ſ'ils ne batent. Car ceſte affection enſuit l'imagination : pour ceſte raiſon aucuns quand ils ont honte ou crainte, ne ſauroient exercer Venus, & penſent qu'ils ſont enchantés & empoiſonnés. On croit que pluſieurs drogues donnent aide à ce mal, comme les fourmis volans appliqués auec l'huile de ſureau, & frotés au membre viril:

La vie de quelques petites beſtes eſt longue.

Longue vie & nobleſſe ſont les deux principaus dõs des hõmes

Ce qui excite Venus.

Pour ceus qui ne peuuent vſer de Venus.

& autres plusieurs drogues, dont i'ai parlé & parlerai ci apres, qui appartiennent à l'imagination & medicamens.

Estre chastré empesche Venus du tout.

L'auulsion des testicules, dite le chastremẽt, esteint & oste Venus totalement. Outre elle empesche d'estre chauue, & que la barbe vienne, en monstrant effects presque contraires: elle engarde l'homme d'estre podagre. Et si la chauueté, ou la cheute des cheueus ou du poil auient par autre cause, l'huile de tartre y dõne bon secours, & restitue le poil tombant, & fait apparoistre le poil & cheueus, qui n'estoient encor sortis. Rien donc n'est fait de Nature sans cause & raison, veu que la chaleur fait sortir le poil: & ceste huile de tartre est tressubtile & moult chaude.

Pour la cheute du poil.

Or pour cause de la chaleur & humeur, le cors humain deuoit estre pesant, & pource il ne requeroit ailes, entendu qu'il n'eut peu voler: il auoit donc besoing de quatre piés, mais il eut eu la teste en bas: pourtant à fin qu'il se tint de bout sus deux piés, sans aide, il estoit necessaire qu'il eut les piés grans & longs. Pour ceste cause il n'est aucun animal qui ait les piés plus grans que ceus de l'homme. Ainsi des autres membres. Mais puis que Galien en a ecrit copieusemẽt aus liures de l'Vsage des parties de l'homme, il n'est besoing que ie repete ce qu'il a tant bien dit. Il est decent de contempler seulemẽt ceci, que les parties de l'homme sont tant subtilemẽt elabourees, que si les dens superieures estoient vn peu flechies dedens, elles tomberoient incontinent: si elles estoient flechies exterieurement, elles tomberoient aussi, non tant subitement: car en parlant & mengeant, quand elles ne s'entrerencontrent bien, elles s'entredebilitent, & puis elles tombent. Ainsi en est il auenu à M. Antoine Maioragius nostre ami, hõme certes tresdocte & disert. Toutefois cõme la cõposition egale des dẽs est vtile à parler, ainsi elle n'est approuuee pour bien trencher & couper: & les chiens & les lous les ont inegales & disposees comme celles d'vne sie. Et les dens inegales, & disposees comme d'vne sie, s'entretiẽnent mieus, & n'en retiennent mieus les reliques des viandes. Pourtant aucuns peuples des Indes, qui n'ont le soing de parler biẽ & distinctemẽt, à fin qu'ils vsent plus commodement de leurs dens, ils les accommodent d'vne lime en la maniere d'vne sie. Car elles sont plus fermes en la racine quand elles ne sont coniointes en la sommité. Et celles qui sont coniointes d'vn des costés, sont plus facilement separees de l'autre. Et en quelque sorte qu'elles soiẽt distãtes l'vne de l'autre, & qu'vne dẽt est du tout arrachee, elles rẽdent la parolle begue. Les dens naissent en la vieillesse, & encor plus tardemẽt qu'on n'estime: mais cela est plus tost receu pour miracle, q̃ pour regle &

L'ordre des dens.

ordõnance. I'ai veu à Ianes Antoine Benzũ, qui eſtoit de la ville du port Maurice, agé de trentequatre ans, palle, qui n'auoit moult de barbe, d'vne habitude corporelle graſſe, des mammelles duquel tãt de laict diſtiloit, qu'il en eut peu allaicter vn enfant: & non ſeulement ce laict degouſtoit, ains il ſortoit d'impetuoſité. Ceſt homme eſtoit gendarme, qui auoit ſouffert moult de mal toute ſa vie.

Vn hõme aiãt moult de laict.

Or pour retourner à la compoſition de l'homme, l'os de la teſte neceſſairemẽt eſt compoſé de pluſieurs pieces, à fin qu'il fut en plus grande ſeurté: car quand vne partie en eſt rompue, il n'eſt neceſſaire que le tout ſoit vicié & rompu: à fin auſsi que les veines & arteres peuſſent mieus entrer dedens, & les excremens fuligineus en peuſſent mieus ſortir. Nature a ioint les parties de ceſt os par petites ſutures, à fin qu'elles s'entretinſſent mieus, à fin que la chaleur du cerueau ne fut ſuffoquee, à fin que l'entree ne fut ouuerte au froid, à fin que les membranes adheraſſent mieus aus parties: & quoi que les ſutures ſoient ſubtiles & menues, les os toutefois ſont fort epés. Mais ſi les os de la teſte ſont trop epes, ils ſignifient que les hommes ſont indociles, brutaus, & ſuiets à oubliance: ils ſont tels aus Indiens de la petite Eſpagne, comme refere Gonzalus Fernand Ouiedus, & ſont tant durs, que les Eſpagnols conſentent en ceci, qu'il ne faut fraper les teſtes des Indiens, quoi qu'elles ſoient nues, pource qu'on y ront les epees deſſus: dont ie cuide ceci n'eſtre fabuleus qu'a ecrit Herodotus, les os de la teſte des Ethiopiens eſtre epés & treſdurs. Car entendu que la matiere des os ne defaut pour cauſe du cerueau, la chaleur abõdante rend les os epés & treſdurs. Les os qui ſont tels, s'adioignent telles mẽbranes, & tel cerueau: pource il faut que les hommes qui les ont, ſoient ſtolides, oublians, & indociles. Car la membrane de la teſte qui enuironne le cerueau, eſt neceſſairemẽt treſmenue & deliee à ceus qui ſont moderes, de peur qu'elle ne bleſſe le cerueau par ſa peſanteur, & eſt pource plus dure, à fin qu'elle ne permette la ſubſtance du cerueau eſtre epandue aus concuſsions. Elle ne peut eſtre epeſſe ſans le peril du cerueau, ſi le cerueau meſme n'eſt plus epés, qu'il n'ait de raiſon. Vne autre membrane eſt miſe ſus ceſte ſubtile, qui n'eſt ſeulemẽt dure, ains epeſſe, entẽdu qu'elle ne pouuoit greuer le cerueau, pource qu'elle eſt ſuſpendue, & prouient de l'os, & qu'elle ne touche le cerueau.

Pourquoi l'os de la teſte eſt cõpoſé de pluſieurs pieces.

Les os de la teſte durs & epes aus Indiens.

Pourquoi la membrane du cerueau eſt treſmenue & dure.

Semblable ſoing de nature eſt meſmement venu iuſqu'aus cheueus: car entendu qu'il faloit que la teſte fut couuerte, nature a excogité les cheueus pour couuerture legere, & ſeure, & a fait qu'ils cruſſent bien, veu que ſans aide leur longueur peut deſcendre iuſ-

Pourquoi les cheueus sõt menus & deliés.

que deſſus les autres parties: & en ceſte part nature a pourueu à la beauté, en ſorte que non ſeulement aus femmes, mais aus enfans que les anciens auoient pour leurs delices, ils colloquoiẽt la meilleure, & la plus grande partie de beauté en la perruque d'iceus. Les plus beaus ſont iaunes, & reluiſans, leſquels il appert eſtre treſdeliés & delectables: car tant plus les noirs degenerent de la grace & beauté de la couleur, tant plus ils ſont gros.

Apres que nature a eu monſtré pluſieurs experiences de ſubtilité en l'homme, rien toutefois n'approche à la ſubtilité de la face: de laquelle dependent deux merueilles: le premier, qu'entre les hommes preſque infinis tous ſont tant differens par tant petit eſpace de la face humaine, que deux ſeulement ne peuuent eſtre ſemblables entre les hommes, ains incontinent ils ſont diſtingués, & cognus par certaines notes: le ſecond eſt, que nature a fait au cors humain, en tãt petite partie tant grãde beauté, qu'aucunefois nous deſirons mourir de noſtre bon gré, pour cauſe de tant grãde beauté d'aucunes perſonnes, & ſommes agités iuſque à deuenir inſenſés, par les aguillonnemens de ceſte tant belle face, que nous ne voions plus: aucunefois auſsi nature y met vne tant grande turpitude, & deformité q̃ la ſeule ſouuenance nous en fait mal au cœur, quoi que nature ne ſe ſoit oubliee en l'vne, & l'autre compoſition des yeus, du nes, de la bouche, des dens, du front, & des ioues. En ceci eſt adiouſté le troiſieme argument que nature a eſté fort ingenieuſe à la compoſition de la face, qu'en tant petite mutation d'icelle apparoiſſent les differences de l'homme ioieus, & triſte, du hardi, & du craintif, du courroucé, & du pitoiable, de l'aimant, & du haineur, de l'eſperant, & du celui qui eſt hors d'eſpoir, du ſain, & du malade, ou de celui qui ſe meurt, & d'autre infinies affectiõs tant de l'ame que du cors.

Choſe admirableau cors humain.

Vn autre argumẽt de merueilleuſe ſubtilité & induſtrie de nature eſt interieurement en l'homme, ſauoir eſt, la portion du poumon, par laquelle l'artere aſpere eſt ſeparee de l'artere participante de la veine: car l'air touſiours paſſe librement en inſpirant & reſpirant: & le ſang treſubtil, qui eſt enclos en l'artere compoſee de la veine, n'a aucune ſortie. Dont ie m'emerueille que Galenus a oſe dire que les eſpris ſont plus ſubtils aus vapeurs, quand les vapeurs s'en vont dehors librement, que ne ſont les eſpris qui demeurent interieurement.

Au 3. li. de la faculté naturelle.

L'ordre des parties du cors humain en ſubtilité.

L'ordre des parties du cors humain ſera en telle ſorte: l'eſprit eſt la plus ſubtile partie du tout: puis la colere, dite bilis flaua, apres la greſſe, cõſequẽment la mouelle, le ſang des arteres, le laict,

le

le ſang des veines, l'humeur melancolique, dit en Latin atra bilis, la pituite, la melancolie, le cerueau, le poumon, la chair, la rate, le foie, les veines, arteres, ners, membranes, ligamens, cartilages, & les os ſont les plus epés. Les veſſeaus qui ſont les plus ſubtils, ſont ceus, comme il eſt dit, qui tendent de l'artere aſpere en l'artere participante de la veine: apres ceus qui paſſent outre depuis le dextre ventricule du cœur, iuſqu'au feneſtre par le circuit des poumons. Apres le ſuſdit, les rameaus de la veine porte ſõt ioins aus rameaus de la veine caue alentour du foie. De tous ces ordres aucun n'apparoit, & n'eſt veu des yeus, mais ils ſont inuentés par la ſeule raiſon. Apres les cõduis, qui procedẽt des veines aus arteres, ſont apparés, puis ceus des os, en fin les conduis de la peau, qui ſont veus apertement, & par leſquels le poil ſort dehors, que nous appellõs couſtumierement de ce mot Grec pori. Et de ces pores & conduis l'vſage en eſt tant neceſſaire, que s'ils ſont eſtoupés, la fieure nous prend. Par ces pores perpetuellement paſſent les exhalations, meſmemẽt la ſueur, & aucunefois le ſang, d'ou vient la ſueur du ſang, quand de facherie le ſang ſubtil extenué par la chaleur du feu, eſt exprimé: neantmoins qu'Ariſtoteles au troiſieme liure des Parties des animaus refere ceci à crudité. Les fins des veines & arteres ſont meſmement, par leſquels fins le ſang paſſe en la ſolide ſubſtance des membres. Et ceci eſt choſe commune au ſang par ſix tranſmutations, par leſquelles le ſang ſe tourne quaſi en rouſee, puis il eſt tranſmis en la concauité des membres, apres il eſt appoſé, ioint, aſsimilé, à fin que la plus impure portion ſoit ſeparee, le reſte rendu plus ſubtil & plus maſsif, tãt qu'il ſoit paruenu à la ſubſtance des membres.

La cauſe de la ſueur du ſang.

Or comme la paucité du ſang ne nourrit bien la force, ne le cors, ainſi la multitude en eſt onereuſe & de grande charge en partie de ſoi-meſme, en partie pource qu'elle demonſtre le cors n'eſtre nourri, en partie pource qu'il eſt grandement neceſſaire que le ſang ſoit moult excrementeus. Et quand le ſang nourrit bien le cors, les veines ſont extenuees, & le cors s'augmente. En la vieilleſſe la chair peut eſtre reſtauree, & en la ieuneſſe elle eſt ſolide & delicate. Ainſi donc l'animal & la plante ſont augmentés, & vn meſme moien d'aliment eſt à l'vn & à l'autre, veu que c'eſt vn euure de nature, quand ce qui eſt augmenté, peu eſtre eſtendu.

Pourquoi la vertu n'eſt augmentee quand le ſang eſt abondant.

Le moien par lequel toute choſe eſt augmentee, comme Alexander explique bien, eſt telle. Fein la plus tendre peau de l'œuf eſtre nourrie de ce qui eſt contenu dedens, certes la forme demeu-

Le moien d'augmenter les choſes.

rera,& la matiere ſera muee. Ainſi toute cauité qui eſt au cors, entendu qu'elle eſt pleine de ſuc, s'eſtend par la forme manente: parquoi l'augmentation eſt ſelon la forme, car la forme demeure, non ſelon la matiere qui lui eſt adiouſtee perpetuellement: car ce qui eſt augmẽté ou nourri, il faut qu'il demeure: & en ce ces choſes different de la generation. Donques en toute addition faite au cors, quelque portion eſt ſeparee, le reſte eſt attenué, & fait maſsif. Ceci meſmement eſt fait en la generation de la ſemence & du laict.

L'vſage du laict eſt vtile à la longue vie.

Conſequemmẽt le laict eſt denſe & ſubtil, pource, veu meſmement qu'il eſt dous, il nourrit bien, dont il eſt fort vtile à prolonger la vie: apres le laict, l'huile & le miel nourriſſent bien: toutefois le laict n'eſt moins vtile, que les deux: mais le danger eſt qu'il ne ſe prenne & ſe conglutine: & pour ceſte cauſe il faut prendre ſeulement le recent, qui ſoit des cheures ieunes, & paiſſantes les herbes tendres, & incontinent qu'il eſt tiré au matin, il faut le boire, puis ſe repoſer.

pourquoi les matieres maſsiues ſont ſubtiles.

Aucun doutera, pourquoi les matieres maſsiues ſont ſubtiles. La raiſon eſt manifeſte: les matieres ſubtiles ſont bien iointes enſemble, & n'admettent aucunes creuaces ou fiſtules, pource elles deuiennent maſsiues. Dõques la concoction qui ſepare les excremens, attenue & condenſe, & tantoſt elle rend la matiere plus peſante, tantoſt plus legere: quand elle ne ſepare rien, ou peu, elle rẽd la matiere plus peſante, comme aus fruis, leſquels eſtãs meurs ſont faits plus peſans.

La vertu de la concoction.

Auſsi pour retourner à noſtre propos, la cauſe premiere, comme i'ai dit, de la longue vie, dont premierement ie traitoi, eſt par la denſité de la matiere: la ſeconde cauſe eſt par l'aide du viure: la tierce eſt par le regime: la quatrieme eſt la multitude & abondance de l'humeur gras: la derniere cauſe eſt attribuee à l'air. Angleterre produit & entretient la vie iuſqu'à cent ans, & iuſqu'à ſix vingts. Mais les hommes viuent plus long tems aus Indes. Car Nicolas Comte de Veniſe recite, que quand il eſt eſtoit aupres d'vne ville de Portugal, au riuage de la mer rouge, l'an de noſtre ſalut mil cinq cens trenteneuf, qu'vn eſtranger fut amené au Duc de l'exercice des Turcs, qu'ils appellent en leur langue Baſſa, lequel eſtranger auoit plus de trois cens ans, ſelon le temoignage des habitans. Toutefois il ne ſera licite de trouuer touſiours par tout aus Indes tant longue vie. Il faut donc cercher l'hiſtoire de telles choſes, & de l'hiſtoire la raiſon. Ce lieu là eſt chaud, pource il a l'air ſubtil & pur pour cauſe des vens, entendu qu'il eſt au bord de la mer, & pour cauſe des eaus il n'eſt point ſec. Et le viure eſt illec

Les regiõs qui font la vie longue

principalement des fruis treſexcellens pour le temperamẽt de l'air, & auſſi eſt de ſucre, ſans vin & chair, pour cauſe de l'adoration des idoles. Apres par long ordre des tems & generations, les eſpaces de la vie ſont augmentés petit à petit, premierement iuſqu'à cent ans, puis iuſqu'à cent vingt, & cent cinquante, & cent ſeptante, & deux cens: finablement la vie proche à l'extreme fin eſt de trois cẽs ans: ainſi ſont deduites les choſes mortelles. I'ai dit toutes choſes eſtre muees par propagation en mieus, ou en pire: ainſi les hommes ſont faits beaus, grans, petis, aians les yeus petis, comme les habitans de la region dite China: ainſi ſont fors, comme les femmes de Tarnaſſat region d'Inde, leſquelles outre qu'elles ſe precipitent au feu en la maniere de la nation en la mort de leur mari quãd elles diuiſent d'amour, ſans mouuoir la face, elles permettẽt vn linceul trempé en l'huile eſtre brulé ſus leur bras nu, & pource ne troublẽt leur oraiſon encommencee. Ceſte conſtance non par mœurs, non par la region, ains par contumace enduree contre les tourmens a continué, & a eſté augmentee par pluſieurs ans, en ſorte que le ſexe treſinfirme a monſtré plus grans exemples de force que nous n'emerueillons à vn Mutius Scæuola Romain: ainſi ce qui eſt acquis difficilement a tant grand pouuoir. Et, cõme diſoit quelqu'vn au vieillard qui plantoit les palmes, A qui, ou pour qui les plantes-tu? eſt-ce pour tes poſteres? Pour ceſte cauſe les eſtudes & exercices des grandes choſes ont pris fin. Pourtant ſi tu cerches tant grãd eſpace de vie, ou par viandes, ou par la region, tu perds tems. Et ce n'auiendra ſeulement à ton fils, ains à tous tes poſteres, ſi tu perſeueres de ce faire. I'ai parlé en ce liure & en autres pluſieurs, des viandes & des aides de la vie. La ſubſtance ſolide eſt acquiſe par viandes & exercitation, cõme l'abondance du gras humeur. Mais la doute qui eſt en l'air eſt grande, ſauoir eſt, lequel eſt le plus vtile à la longue vie, ou l'air ſubtil, ou le gros air. Car aucuns pẽſent que le gros eſt le plus vtile: pource que ceus qui habitẽt pres de la mer, ſont de plus longue vie: la mer eſt humide, & ce qui eſt humide eſt epes. Outre ce qui eſt gros & epes, ſemble moins briſer & conſumer. Toutefois ſi nous conſiderons bien, toutes choſes viuãtes en l'elemẽt le plus ſubtil, ſont de plus longue vie, comme les poiſſons viuent plus que les vers, les animaus terreſtres plus que les poiſſons, les oiſeaus plus que les terreſtres de quatre piés: pource que les oiſeaus viuent en l'air plus pur que les beſtes de quatre piés. Car les vers viuent peu de tems qui viuent ſus terre, & qui ſont refrigerés ſeulement par l'humeur de la terre. Les taupes, comme i'ai dit, ne viuent ſus terre, ains deſſous. En l'air donc treſſubtil la vie eſt

Les hõmes de petis yeus.

Les fẽmes fortes.

Lequel eſt le plus apte à la longueur de la vie, ou l'air ſubtil, ou le gros air.

treſlongue: car tel air ne conſume choſe digne d'eſtre notee. Pour ceſte cauſe ſi quelques animaus viuent en l'air treſpur, qui eſt dit æther, ils viuẽt tant long tems, qu'ils peuuẽt eſtre dits eternels. Aucuns ſont qui viuẽt iuſqu'à l'extreme vieilleſſe ſans incommodité. Laurens Bonincontrius, duquel le liure d'Aſtronomie ecrit de ſa main eſt ches moi, eſtoit tel, ainſi que Lippus Brandolinus recite en ſon liure, qui eſt des Cõditions de la vie humaine, il auoit ia quatre vingts ans, & toutefois il eſtoit de tant grande memoire qu'il ſauoit tant bien par cœur tout ce qui lui eſtoit auenu eſtant enfant, & ce qu'il auoit leu, qu'il ſembloit les auoir veus ou leus le iour meſme. Donc le ſouuerain remede non ſeulement pour conſeruer lõgue vie, mais pour euiter les maus qui ſuruiẽnent en vieilleſſe, eſt la maniere de viure moderee, ſans crapule, ne gourmãdiſe, ſans vin qui ſoit trop puiſſant, & ſans orde paillardiſe. Que l'eſprit ſoit ioieus, & le dormir prolixe auec exercitation: n'vſe point de medicamens, ne de la ſection des veines. L'air pur, beau, euenté, & humide, qui eſt agité des vens de l'Orient, eſt treſſalubre & bon. Angleterre a l'air humide & tepide, non ſuiet à putrefaction, à cauſe de la ſaline. Le viure qui eſt du laict, eſt vtile à la diuturnité de la vie: car Hippocrates ecrit, que les viãdes imbeciles font la vie breue. Ceus donc qui ſont de ſubſtance maſſiue, viuent le plus long tems. & laxité eſt oppoſite à denſité. Ceus qui ſont mols, peuuent auſſi eſtre de longue vie: ceus qui ſont laxes à peine le peuuẽt eſtre, ou non ſans grãdes facheries. Certes l'homme ne peut euiter qu'il ne ſoit mol: il peut euiter laxité. Car outre que l'homme deuoit eſtre treshumide, & ſans portion terreſtre, & pource deuoit eſtre mol, ceci eſtoit en partie, pource que les elemens eſtoient confus: de ce lui eſt venu vne commodité de bien & exactement ſentir, & d'auoir bon ſentiment. Pour ceſte cauſe les petis enfans ont bon ſentiment, & meſmement ceus qui ſont de chair molle, & qui ont le cerueau mol, pource qu'il eſt le fondement de tout ſentiment.

Pourquoi l'hõme eſt mol.

Or à fin que ie retourne aus eſpeces de la vie, les Indiens de ſoi-meſmes viuent long tems, en ſorte qu'en quelques contrees aucũs viuent cent ans, aucuns cent vingt, les autres cent cinquante. Car l'air, les viandes, & conuerſation ſont illec meilleurs, dont la vie meſmement en eſt plus prolixe & plus ferme.

Quatre eſfors de Nature.

Nature me ſemble auoir fait quatre choſes par grande diligence: la premiere choſe eſt, que l'homme a quelque diuinité, à fin que ie ne parle des autres excellences. La ſeconde eſt l'elefant pour la longueur de ſa vie, & pour ſa docilité, qui eſt de peau autant maſſiue que l'homme de molle. La tierce choſe eſt, le diamant entre les

pierres precieuſes par ſa ſplendeur, durté, & de ce qu'il n'eſt corrõpu dedens le feu. La quatrieme eſt l'or, qui eſt de ſubſtance treſſubtile & treſpure, que le rouille ne peut bleſſer, ne cedant aus eaus, au feu, au tems, qui eſt d'autant plus peſant que le diamant eſt leger.

Ces choſes donques ſont les loiers de ſubtilité. Mais conſidere quelle & quante aide la ſubtilité dõne en la generation, en commençant à l'exemple de l'œuf.

Comment vn poulet eſt engẽdré de quatre piés & de quatre ailes.

Premierement la chaleur qui entretient & nourrit la ſemence de la poule, conuertit le blanc de l'œuf en fiſtules, & auſſi quelque portion du iaune ou rouge, dit luteũ, car les ailes & les cuiſſes ſont faites du rouge de l'œuf: l'indice en eſt, que les poulets qui ſont engendrés de l'œuf qui a deux rouges ſans membrane les enuirõnante, ont vne teſte ſeule, mais quatre ailes & quatre piés: & ſont eſtimés comme monſtre tel qu'il eſt auenu en Milan. Pourtant ce qui eſt en lieu vuide, eſt agité & ſeché, & ſe conuertit en membranes, ners, & dures parties: ce qui eſt donc premierement engendré, eſt l'artere & la veine: & le lieu du cœur eſt ou eſt la ſemence: pour ceſte cauſe, entendu que la ſemence eſt au milieu de la beſte, ce qui eſt engendré premierement doit eſtre au milieu: & ceci eſt le cœur & le foie. Ce qui eſt adiacent alentour des membranes, eſt moins ſec: pourtant vne membrane circuit le tout interieurement. Donques vne meſme raiſon de neceſſité eſt en la generatiõ qu'elle eſt de l'vtilité aus choſes engendrees, à fin que la paſſe fut par moien des extremités treſdures aus choſes treſmolles. Et quãd la chaleur eſt encor augmentee, l'eſprit preſque perce la matiere qui eſt donnee de l'œuf ou de la poule, iuſqu'à ce qu'il ſoit paruenu à la membrane de l'œuf. En la beſte de quatre piés qui engendre la beſte viue, l'eſprit vient iuſqu'à la matrice. La chaleur donc, le mouuement, la fiſtule de l'eſprit, la deſiccation & formation ſ'entreſuiuẽt, iuſqu'à ce que l'animal ſoit parfait. Et la chaleur de l'animal n'eſt touſiours neceſſaire, mais il eſt gardé aus œufs, cõme en quelques poiſſons: en aucuns animaus il eſt neceſſaire que les petis ſoiẽt nourris au ventre, comme aus viperes: en aucuns les œufs exclus demeurent ioins au cors, iuſqu'à ce que les petis naquiſſent, comme aus ecreuiſſes: en aucuns choſe ſemblable à la chaleur maternelle, ſuffit. Pourtant on fait eclorre les poulets hors des œufs ſans poule. Rempli deux oreillers de l'excrement des poules batu fort menu, puis aſſemble alentour les plumes molles des poules, en les couſant ſus les oreillers: apres, appoſe les œufs ſus vn des oreillers, le bout menu en haut, puis iete l'autre deſſus en lieu chaud, & les laiſſe là deux iours ſans remuer, puis tourne les de deux iours en deux iours iuſqu'à

La maniere de couuer les oeufs ſans poule.

20. iours, tant qu'ils soiẽt couués egalemẽt: le iour ordõné venu qui est le premier d'apres le vingtieme, tire petit à petit hors de l'œuf les poulets qui ia pipent. Et n'est de merueille si Aristoteles recite les œufs estre couués sous terre en Syracuse ville de Sicile, & en Egypte sans aide aucune. De nostre tems on a experimenté qu'en mettant vn petit feu dessous auec du fiens, les poulets sont eclos, mais de plusieurs œufs viennent peu de poulets. On met le feu dessous, de peur que le fiẽs ne se refroidisse. Or ce n'est merueille si les poulets sont eclos par la chaleur du fiẽs, veu que les petis sortẽt de soi-mesmes hors des œufs & des crocodiles & des autruches. Car c'est la chaleur du Soleil qui engendre, & la chaleur du fiens & de la poule lui aide. La chaleur du feu, entendu qu'elle n'engendre rien, elle oste ce qui nuit & empesche: c'est le froid qui empesche la generation. Donques tous les œufs ne font des poulets, non pas la plus grande partie: certes peu ont telle chaleur. Les œufs donques ne requierent moult de chaleur: mais ceste petite chaleur doit estre entretenue aus œufs. Car si ce qui vit par puissance, pouuoit vraiement viure par la chaleur du feu, non seulement en Egypte & en Syracuse, ains aussi en Germanie, les poulets sortiroient hors par l'aide du feu. Certes auant que les cors des animaus soient parfaits, par puissance ils sont à l'ame, & sont preparés pour la receuoir: & quant ils l'ont receue, par puissance ils sont aus actions. Et les cors reposent de soi-mesmes, & ce tems de repos est dit le dormir: & lors qu'ils reposent, pource que l'obiect est absent, lors ils ne reposent vraiement, ains ils ont repos simplement. Et quand les formes sont parfaites, & la chose est engendree, elle prend sans nõbre les formes imparfaites: mais pource que les formes ne sont cognues sinon par propres accidens, le sens ne peut comprendre le nombre d'icelles. Pourtant les formes imparfaites sont innumerables, mais les parfaites peuuent en tout age & tout tems estre comprises par nombre. Car entendu que la matiere est finie, & qu'elle a vne ame parfaite, aussi qu'elle requiert certaine quantité, les especes des choses ne pourront estre infinies en nombre. Or assauoir si vne ame est plus ame que l'autre, ce traité appartient aus liures des Secrets de l'eternité: car i'ai proposé de traiter tant seulement en ce present liure des choses qui sont suiettes à la vraie demonstration. Et la vraie demonstration est en laquelle, comme dit Aristoteles, le sens se consent aus choses qui sont prouuees par demõstration. Pourtant en ce liure ie me sui abstenu & engardé de toutes questions trop hautes & incertaines.

Or pour retourner aus principes de generation & nutrition,

on cognoit par ceſt argument, que les deux ſont faites par chaleur & humidité, pource que quand les dras de laine ſont eſtẽdus, premierement ils ſont mouillés, puis on les acouſtre, & on les tire expoſés au feu. Si donc les choſes qui ſont humides, & chaudes ſont eſtendues par artifice, trop plus elles ſont par nature. La concoction eſt faite de chaleur plus ſeche que ne ſont la generation & nutrition, pource que ce qui eſt dous, ſe cuit bien. Et tels fruis que ſont les melons, ſont cognus par l'amertume de la queue, par l'odeur vehemẽt, & par l'epeſſeur de l'ecorce: & ces choſes ſont plus toſt par ſecheté, que par l'humidité. Au cors humain la nutrition eſt bonne, pource qu'il y a humeur treſgras. Et tout le cors humain cõſent en ſoi, & comme diſoit Hippocrates, il eſt tout perſpirable & permeable, en ſorte qu'à peine tu peus mouuoir deux membres enſemble par diuers mouuemens, ou en diuers tems. Pourtãt la meſure du tems eſt plus conſtante à deux membres, que ſi vn eſtoit ſeulement mouué. Et la contagion paſſe de cors en cors, & d'eſprit en eſprit: & les affectiõs & vices paſsẽt des ames aus ames, & des cors aus cors. Les maladies ſont en quatre gerres, ou en la peau par le toucher: ou en la bleſſure, comme des yeus: ou au conſens des vapeurs, comme aus vlceres: ou en la putrefaction de l'air, comme en la peſte: car tout conſens de maladie eſt par le toucher. Ils ſont quatre touchemẽs au cors, comme en la peau: ou en la matiere, comme aus vlceres: ou en l'element, comme en la peſte: ou au raion, & ſimilitude ſeulement, comme au raion des yeus. Il eſt donc manifeſte qui ſont les maladies contagieuſes, alentour de la peau, comme lepre, la galle, la tache blanche: les vlceres entour les poumons, le poictrail, le goſier, & les membres genitales, comme la verole: entour le cœur, & le cerueau, cõme la peſte, & l'inflammation des yeus.

Les indices des bons melons.

Les maladies contagieuſes.

Mais ie reuien d'ou i'eſtoi parti. La vie de l'homme requiert d'eſtre longue pour cõtempler & ſauoir toutes choſes: elle eſt preſque touſiours à finie ſix vingts ans, ſi elle n'eſt deuant. Et rarement elle peut venir en tel age ſans grande incommodité: toutefois on recite, que Moſes paruint en ceſt age ſans detriment: certes il n'auoit les yeus debilités: & n'auoit perdu vne dent: & ces deux choſes couſtumierement vexent & moleſtent les vieillars: & ceci eſt moins admirable, pource que pluſieurs des Iuifs apres Moſes ſont venus iuſque à tel age, iaçoit qu'ils ne fuſſent tant entiers que Moſes. Car il faut eſtimer que Moſes outre ſa diuinité, eſtoit hõme treſnoble, qui gouuerna long tems vn peuple tant contumace, rude & rebelle, qui lui ordõna vne loi tant vtile. Mais la longue

La vie de l'homme eſt de ſix-vingts ans.

La louenge de Moſes.

vie eſt donnee aus Iuifs pour leur bonne maniere de viure, entendu qu'ils s'abſtiennent des viandes ſordides, auſsi pour cauſe de la temperature du Ciel, ſous lequel ils viuoient.

Pourquoi les dens tõbent à l'hõme pour ſa vieilleſſe.

Pourquoi les dens tombent à l'homme vieil, & deuiennent laides aus autres animaus? Premieremẽt la pluralité des dens eſtoit neceſſaire, de peur que quand vne eut eſté bleſſee ou conſumee, les autres ne ſouffriſſent. Outre il faloit que les anterieures fuſſent les plus menues & les premieres ſorties, pource qu'elles coupent la viande. Mais les dens n'euſſent perſeueré facilement en telle ſorte, pource nature a voulu que les anterieures renaquiſſent, non pas les poſterieures: car ainſi elles ſuffiſoient à la diuturnité des anterieures. Et ſi les poſterieures fuſſent chutes ſans les anterieures, elles n'euſſent plus ſerui. Quand donc les os ſe ſechent, il faut que les racines des dens ſoient attenuees, & ne peuuẽt plus eſtre, pource qu'elles ne ſont encloſes de toutes pars par l'os: pourtant l'homme n'eſt moins ſuiet à la chute des dens, qu'à la vieilleſſe, & à la mort. Et le labeur cõtinu du cerueau procure la ſiccité de l'os, d'ou vient la mauuaiſe coction, & la ſubite vieilleſſe des parties adiacentes: il eſt donc neceſſaire que les dens ſoient rouillees, & que finablement elles tombent. Les dens ſemblent durer plus long tems & eſtre plus fermes aus chiẽs, & autres animaus pour la brieueté de leur vie.

La debilitation des yeus.

Les yeus deuiennent hebetés, pource qu'ils requierent moult d'eſprit ſubtil, dont la vieilleſſe eſt indigente: toutefois l'homme peut mieus ſe garder de ce mal par quelque artifice, qu'il ne fait pas de la chute des dens. D'auantage les dens ſont pires ou meilleures par les viandes: aucuns ont les dẽs debiles, pource que les gẽciues leur defaillẽt. Au cõtraire, i'ai veu vn homme, auquel les genciues eſtoient tãt crues par frequent vomiſſemẽt d'humeur aigret, qu'elles couuroient toutes les dens. Par laquelle experience ie penſe, veu qu'il n'eſt rien tant ſemblable à ceſt humeur, que le vinaigre auec la lie, ſi quelqu'vn lauoit ſa bouche de vinaigre auec la lie noire, que les genciues prendroient grande augmẽtation. Car entendu qu'il eſt aſtringent, il conſume ce qui eſt pierreus alentour des dens, pource que les genciues s'enflent. Auſsi la biere & ceruoiſe gaſte les dens, comme il appert par ceus qui en boiuent.

D'vne genciue fort grande.

I'ai parlé de la varieté du boire: ie ſeroi honteus, ſi ie ne parloi du pain. Ie laiſſe que quelques nations vſent du pain fait de poiſſons ſechés & moulus, puis paitris d'eau, comme eſt la couſtume.

Cinq gerres de pain

Ils ſont trois gerres de pain: aupres de Septentrion ils font du pain du grain dit ſiligo, qui eſt cõme noſtre ſegle: aus regiõs temperees

&

& chaudes ils le fõt de froumẽt, dõt ils ſont deux gerres, vn d'Aſie, qui eſt plus noir, plus leger & plus dous q̃ le noſtre: & n'eſt formé aus epis, mais au ſommet de la verge, cõme le mil, dit milium, non toutefois tant mol, pource que pluſieurs epis l'accompagnent. En l'Inde Occidentale ils font du pain de la ſemence maizum, dont meſmement ils font du vin. Le fruit de l'herbe eſt comme ſemence qui repreſente exactement noſtre millet, dit ſorgus, ou milica, ou le froument rouge, en tuiau tige & fueilles: toutefois la ſemence, ou la graine en eſt vn peu plus grande, & le tuiau eſt circuit de fueilles, ce qu'il n'auient au millet d'Italie, mais ie croi que ceci auient par la diuerſité des prouinces: & ce grain la eſt plus dous que le millet, & eſt friable, comme le millet, & n'eſt gras ne glutineus. Il rend de meſme fecondité le reuenu annuel, voire, d'autant plus ample que le Ciel, & la terre illec conſentent plus enſemble. I'oſe preſque à bon droit appeller ici le vil millet, maizũ en droit nom, ou maizum ſorgum. Ethiope a ſon propre grain dit taphum, vn grain plus excellent que le froument, pource qu'il ne ſe corront. Le ris eſt viande commune à toutes nations, entẽdu qu'il croit par tout: car par tout on trouue de l'eau, ou il croiſt.

Le ris croiſt en toutes nations.

Le cinquieme gerre de pain eſt fait de la racine dite Hyuca: l'herbe eſt ſemblable à noſtre geneſt, dit ſpartũ: & la racine aus carotes, plus grãde, blanche interieurement, aſpre exterieurement: & preſque de couleur vineuſe. Ceci eſt merueilleus en quelque eſpece de ceſte racine, qu'elle refere la condition humaine: car le pain eſt ſalutaire à l'homme quand le ſuc en eſt hors, & eſt gardé vn an: mais le ſuc qui eſt beu, ſubitement fait mourir l'homme, & ne peut on le ſauuer par aucun remede. Ainſi, comme i'ai dit, la mort eſt iointe auec la vie. Pour ceſte cauſe quant ils font du pain de ceſte racine, ils epreignent diligemment tout le ſuc qui appert eſtre du gerre de cigüe, n'eſt, qu'il eſt plus puiſſant: car ceus qui veulent ſe faire mourir illec, ils ſe tuẽt en beuuant de ce ſuc, comme s'il apportoit vne mort douce. Aus regions ou ils vſent de froument, s'il defaut, le grain dit ſiligo, qui eſt noſtre ſegle, en repond: ſi le ſegle defaut, le mil repond pour l'vn & l'autre, c'eſt à dire qu'on en vſe au lieu du froument & du ſegle.

La racine hyuca eſt ſalutaire, & ſi eſt vne nin mortifere.

Or à fin que nous entendions quel moien doit eſtre pour faire le pain, il eſt neceſſaire de ſauoir qui ſont les proprietés du pain, leſquelles ſont cinq: qu'il nourriſſe bien, qu'il donne aliment ſolide, qu'il ſoit de bon gouſt, que facilement il ne ſoit corrõpu, & que la matiere ſoit facile à eſtre trouuee. Donques les ſemences, ou les fruis, ou les herbes, ou racines, ou la chair ne ſont propres pour fai-

Les cinq conditions du pain.

re le pain:la chair facilemẽt eſt corrompue,& eſtant ſalee,elle n'eſt de gouſt delectable: les racines, & les herbes ne nourriſſent bien: les fruis ſe ſechent: les ſemences ne plaiſent au gouſt: & pluſieurs de ces choſes empirent par ſucceſsion de tems. Il eſt donc manifeſte qu'il faut que le pain ſoit elabouré au feu, autrement il ne ſera de bon gouſt,& ne pourra eſtre de bon aliment.Souuent le blé, & le ſegle ſont ioins enſemble: & en Germanie ils mengent du pain fait de froumẽt & de ſegle, meilleur que s'il eſtoit de pur froumẽt: ainſi le paiſtriſſement a grand pouuoir: car ils paiſtriſſent bien: on fait la paſte molle, en meſlant du ſel, & la decoction de la fleur de ſaule dite pappus,au lieu d'eau: & ce pain meſmement s'il eſtoit de froument,eſt delectable aus François & Italiens. Or aus Indiẽs de l'Inde Occidentale, le fruit de l'arbre dite mamey eſt au lieu des delices outre les plantes ci deſſus recitees,& ce fruit eſt de la grandeur d'vne groſſe peche, ou d'vne pomme de grenade, ou d'vn coin, & a la peau rouſſe, la chair d'vne poire, le noiau en triangle, ou eſt vne mouelle rouſſe, qui a la ſaueur de peche, dedens le noiau eſt vne autre mouelle, ou vraiement le noiau meſme eſt treſamer. Vn autre fruit qu'on appelle guanabanus,eſt d'vn arbre en forme de pin: ce fruit eſt grand cõme vn pompon, & a l'ecorce epeſſe d'vn doigt: la liqueur interieure qui eſt au lieu de mouelle, eſt de bonne ſaueur,meſmement les grains & ſemences.ce fruit eſt ſemblable à vne coſſe de geneſt en magnitude, en forme & couleur:l'arbre eſt ample, de fueilles longues & grãdes: ce fruit eſt treſ ſalubre,qui eſt facilement cuit & ne ſe pourrit iamais.Maintenant quelques choſes ſont propres à toutes nations,toutefois elles conuiennẽt en commune maniere, non ſeulement en ce qui appartiẽt à nature,ains auſsi à ce qui eſt appartenant aus mœurs. Tous vſent & mengent du pain: toutefois la matiere dont le pain eſt fait, eſt diuerſe: tous vſent & boiuent vn breuuage ſalutaire & delectable au gouſt: toutefois ce breuuage eſt diuers, & differe ſelon les païs & regions. Ainſi tous,quand leurs parens & amis meurent,font le dueil,& changent leur maniere de viure,& leur habit:dont il auiẽt qu'aucuns portẽt lõgue barbe, qui n'auoiẽt couſtume de la porter: aucuns longs cheueus,qui parauant eſtoient tõdus: aucuns tondẽt leurs cheueus, ♀ les portoiẽt lõgs cõme femmes:les autres abbatẽt leur barbe,qui touſiours la portoiẽt longue:ceus qui auoiẽt la robbe noire,en ont vne blãche pour le dueil: ceus qui la veſtoient blãche,la portent noire. Ainſi nous voions que tous portent le dueil, toutefois les manieres de le faire ſont diuerſes. Les larmes & ſouſpirs appaiſent la douleur: les ſouſpirs attirẽt hors les excremẽs fuli-

Arbre dite mamey.

Guanabanus.

La varieté de porter le dueil pour les mors.

Pourquoi les larmes appaiſent la douleur

gineus qui estoient detenus au cœur par la douleur, à fin q̃ le cœur soit refrigeré: & les larmes ietét hors ce qui estoit echauffé de l'eau sanguinolente ou sanglante, dont les espris peuuét passer libremẽt. Pourtant entendu que la douleur & veillance viẽnent coustumierement des pleurs, comme ils me vindrent l'an passé en la mort de ma femme Lucia Gaudarena, quoi que ie fusse appuié sus les institutions de filosofie, toutefois nature à ce repugnante, & memoratif du lien de mariage, ie me gardai du peril de mort par sousпirs, larmes, & par diette de cinq iours. Car naturellement ie suis amateur de mes amis plus qu'il ne conuient. Pour ceste cause la sœur de ma mere nommee Tomaxina, lors que son mari, ses deux fils, & deux filles furent mors de peste, & qu'elle ne voulut plorer selon la coustume, par la crainte de son beau frere, mon pere, homme graue, incontinent rompue interieurement tomba morte, en criant hautement. I'en sai autres, qui saisis de mauuaise fieure, pour auoir dissimulé le pleur du frere, sont mors en bref. Et à fin que chacun se tiéne sus ses gardes, & qu'il euite la mort, le salaire du pleur empesché, est le poil blanc & chenu. Ils sont donc trois remedes contre le peril & danger commun du pleur, les larmes, sousпirs, & la diette. Quand la grande douleur est vn peu appaisee, appuie toi sus la filosofie, & t'endurci de ses preceptes contre les douleurs & aduersités. Mais de mediter ces preceptes incontinent apres la douleur, ce n'est facile ne seur.

Trois choses qui deliurẽt l'hõme du peril de mort.

Tu diras, Si les institutions des hommes sont communes & generales, pourquoi les langues sont elles tant diuerses? Ceci auient par la nature des lieus, veu que les Italiens peuuét à peine prononcer de cœur la voix, & les Hebrieus la proferent facilement, & ne peuuent parler presque, sinon auec quelque son: & les voix d'illec translatees en autre lieu, quand elles n'ont leur propre prononciation, elles degenerét. Et le vulgaire qui les profere sans aucũ soing ni aduertissement, les adultere & corront: pourtant la varieté des langages prend tousiours son origine du peuple vulgaire, qui surmonte les autres en nombre. Pour ceste cause aus foires publiques quand le vulgaire de diuerses langues est amassé, perpetuellement nouueaus mots sont forgés, par la naissance desquels, comme des hommes, il est necessaire que les autres qui estoient en leur lieu perissent & soient abolis. Mais l'vtilité que nous auons de la varieté des langues, est, que toutes les affections de l'esprit peuuét estre expliquees. Ceci appert que tu ne peus biẽ exprimer la sentẽce d'Homere en Latin, ou en nostre langue maternelle, ne de Virgile en Grec, ou en nostre langue maternelle, & trop moins le sens de Frã-

Pourquoi ils sont plusieurs geres des langues.

çois Petraque, en expliquant ſes vers en langue maternelle, en Latin, ou en Grec. Et comme l'vtilité de la varieté des langues eſt, ainſi ſont les intelligences de leur ſimilitude. Pluſieurs nations pour cauſe des intelligences & de l'origine des langues, ont vſé de deux langues, qui diſtinguoient & ſeparoient le vulgaire des gens d'eſtat, comme faiſoiét les Romains, ſelon le temoignage de Cicero. Et de ce la queſtion a eſté agitee, ſauoir ſi M. Tullius Cicero, T. Liuius & Saluſtius ont ecrit en leur langue maternelle. Il eſt certain qu'vne langue eſtoit à Rome plus ornee que celle du vulgaire, non toutefois tant differẽte de la maternelle, comme la noſtre Italienne differe maintenant de la Latine. Tu cognoiſtras ceci apertemẽt, ſi tu conferes l'oraiſon de Vitruuius, qui eſtoit du peuple vulgaire, à l'oraiſon de Cicero, hõme d'eſtat, & qui auoit eſté Conſul. Ainſi de preſent les Grecs ont vne langue vulgaire, autre & differente de la langue en laquelle tant de liures excellens des Grecs antiques ſont ecris. Les Turcs parlent & vſent vulgairement de leur propre langue: les gens d'eſtat vſent de la langue Illyrique, les ſauans ecriuent & interpretent en langue Arabique. Les Iuifs meſmement vſent de la langue de la region qu'ils habitent, & auſſi de leur propre, qui eſt Hebraique. Semblablement nous auons la langue Italique diſtincte & differente de la Latine, & vne autre plus elegante, que nous appellons Tuſcane ou Hetruſque, en ſorte que chaque nation a non deux, ains trois langues.

Les Romains vſoient de deux langues.

Les Romains, comme i'ai dit, au lieu de la populaire & de celle des gens d'eſtat, qui leur eſtoit telle que nous eſt la Tuſcane, auoient la Greque au lieu que de preſent nous auons noſtre langue Latine. Meſmement les Grecs anciens ont eu la langue populaire, & celle qui eſt elegante: pour la langue vile, ils ont eu vn autre gerre de parler, ce que cognoiſtra facilemẽt celui qui lira leurs compoſitions en carme. Les Afriquains meſmement ont trois langues: car outre la populaire, & la faconde & ornee, ils ont la propre langue d'Afrique, en laquelle Ian Leo certifie pluſieurs liures eſtre traduits en Latin, que les Latins n'ont de preſent. Ie di la langue Afriquaine, non propre, mais Arabique. Et bien appert que pluſieurs liures de Galien ont eſté traduits en langue Arabique, leſquels nous n'auons. Et quelque petite portion des liures de Galien eſt en Latin ſans l'exemplaire Grec. Pluſieurs ſont peris par negligence, les autres ſont gardés en lieus cachés. Munſterus recite qu'au conuent de Fulda cité de Germanie, qui eſt aupres du temple principal ou ſainct Boniface qui conuertit ceus de Germanie en la foi de IESVS CHRIST, eſt ſitué, eſt vne biblio-

theque conſtruite par Charle Magne, ils ſont ia ſept cens ans paſſés, laquelle eſt munie de tous gerres de liures. Ainſi par tout les liures des grans perſonnages ſont cachés, & ſont gardés par les langues, non par les langues des habitans aucunefois, ne par les propres. Les ceus de Germanie ont pareillement l'vſage de trois langues, comme les autres. Et non ſeulement les nations differẽt par notes & characteres de lire, d'ecrire, & de parler, mais auſſi par manieres d'ecrire. Car les Latins tendent de la feneſtre vers la dextre en ecriuant: les Hebrieus tendent de la dextre vers la feneſtre: les Indiens de Cambaia tendent d'enhaut en bas. Et autres manieres d'ecrire ne peuuẽt eſtre excogitees, ſinon que quelqu'vn vueille ecrire de trauers.

I'ai donques rendu la cauſe de la forme de nature humaine, & de la fin. Il reſte que nous contemplions les choſes defaillantes à nature. Nous auons couſtume d'appeller les mutilés, qui ſont aueugles, ſourds, borgnes, aians ſix doigts, & tels monſtres de nature, qui ſont de mauuaiſes mœurs. Les aſtrologiens facilemẽt abſoulent Nature de ce fait, diſans qu'elle domine ſus les fortunes, deſquelles l'amas des vices prend ſon origine. Quant à moi, ie dirai que Nature a erré en choſes plus faciles, & pource vraiement elle a defailli aus treſdifficiles: pourtant comme tous mutilés ſont mauuais, ainſi tous qui ne ſont vitiés de cors, ne ſont de mœurs irreprehenſibles: car il eſt plus requis à former vne ame ſans coulpe & peché, qu'vn cors. Pourtant les pires de tous ſont les boſſus, entendu que la faute eſt alentour du cœur, principe de tout le cors: apres les aueugles & borgnes, pource que Nature a failli alentour du cerueau: puis les muets & les ſourds, pource que Nature a erré en la partie du cerueau la moins noble: conſequemment les boiteus, qu'enſuiuẽt ceus qui ſont vitiés en quelque grãd mẽbre, apres leſquels ſont ceus qui ont ſix doigts, & ceus qui les ont ioints, ou Nature a failli aus choſes les moins neceſſaires. Le dernier lieu eſt aus verues & veſtiges qui enſuiuent les cicatrices. Mais on peut oſter & arracher les verues par huile de vitriol, quoi qu'elles ſoient naturelles. Ainſi tu feras le lieu ſans poil, ſi premierement tu frotes de l'huile meſme le lieu, puis tu appliqueras vn linceul trempé en la lexiue, ou la chaux viue & l'orpin, dit auripigmentum, ſont cuis & diſſouls, & ce medicament peut totalement extirper & arracher le poil: & ſi tu n'y mettois de l'huile predite premierement, ou ſi ce medicament demeure long tems, il emporte la peau. L'eau premiere auſſi de la diſtillation du plaſtre, & du ſel de gemme en fait autant: ceſte derniere eſt la plus acre. Par meſme moien le vinaigre

Les mutilés ſont mauuais.

Cõment on oſte le poil de quelque lieu du cors.

treſſort diſtillé, oſte les veſtiges des tachettes ſemblables aus lentilles, & faut le iour ſequent lauer le lieu d'eau, ou le ſon de farine & la mauue aient eſté cuis.

Or puis que ie ſui deſcendu à parler de l'ornature, il conuient parler de ce qui fait la beauté. Ils ſont trois chapitres de ceci, ou que la beauté naturelle ſoit conſeruee, ou qu'elle ſoit oſtee, ou que grace lui ſoit adiouſtee par odeurs delectables. De reciter chacune choſe, ce n'appartiét à ce preſent traité, ains aus liures de la Varieté des choſes. Premieremét donques les dens ſont eclarcies & blanchies par le tartre mué en eau, quand il eſt enclos en vn veſſeau de marbre. Choſe meſme eſt faite par l'eau diſtillee du halinitrum & d'alun. Auſſi petit à petit elles ſont purgees, ſi on les frote aſſiduement de la racine de mauue: & ceci eſt treſlouable que ceſte racine ne fait eroſion aus genciues, pource qu'elle eſt molle, & purge les dens par ſon aſperité, ce que i'ai experimenté. Outreplus vne crouſte de pain eſt brulee tant qu'elle ſoit conuertie en charbon, puis miſe en poudre, on en frote les dens, en les lauant d'eau nette. Le perſil, dit apiũ, neantmoins que pluſieurs drogues ſoient plus odorantes, il corrige la feteur de la bouche: eſt-ce pource qu'il a grande odeur, par laquelle il obſcurcit l'odeur puante, ou pource qu'il digere grandement, il attenue, & tient moult pour cauſe de ſon humeur gras? Pour effacer les macules de la face, nous vſons de vinaigre diſtillé, auſſi des ecailles d'œufs & de tartre: c'eſt la matiere pour effacer les macules: & au matin la face eſt lauee d'eau de mauue. Les drogues qui donnent ſplendeur à la face ſont compoſees du blanc d'œuf, de la ſueur d'œuf, ou des fleurs de mauue, & du ſucre. Auſſi toutes choſes qui ſont ſplendides ſont de ce genre, comme l'argent ſublimé: mais la fleur du plaſtre dite talchum, eſt plus excellente & moins dangereuſe pour faire le fard, ſ'il eſt preparé comme ſ'il eſtoit naturel.

pour blãchir les dens.

pour la feteur de la bouche.

pour effacer les macules de la face.

Le fard.

Les matieres qui poliſſent & font les mains douces & blãches, ſont ou le fiel du beuf auec beaucoup d'eau, ou l'excrement qui tõbe de l'eau des veſſeaus, ſemblable au vitre, ou le ſauon auec huile de palmes: ces choſes blanchiſſent fort les mains. Aucuns adiouſtent au ſauon cõmun la racine briſee de la flãme dite iris ou flammula: aucuns les ecailles des ouiſtres, aucuns la cendre d'vne ſeche, dite ſepia: ceci eſt approuué.

pour blanchir les mains.

Les drogues qui gardent les leures & les mains des creuaces, & qui les adouciſſent, meſmement qui leur donnent bonne odeur, ſont les greſſes odorantes & non corrompues, deſquelles l'vſage eſt bien recommandé. La maniere de les faire eſt telle. Meſle à

la greſſe recente autant qu'elle poiſe, & la moitié d'auantage de la marioleine, ou des roſes, ou des fueilles de myrte, ou de cypres, en batant le tout enſemble, & en fai des morceaus: arrouſe de pur vin les morceaus, & les enferme dedens vn veſſeau qui ſoit en l'ombre vingtquatre heures, ou plus ou moins: puis en ietant de l'eau ſus les morceaus, cui-les doucement, & les coule: apres de rechef mets la moitié plus de ceſte herbe odorifere, telle quelle ſoit, en vn veſſeau net qui ſoit pilee & diuiſee en morceaus, & la laiſſe couuerte vingt quatre heures, ou plus ou moins: finablemẽt cui de rechef les morceaus amaſſés en ietant de l'eau deſſus, & remets le tout coulé en adiouſtant encor de l'herbe odorante: & quand tu auras fait ceci trois ou quatre fois, & que la greſſe aura pris l'odeur, garde ce qui eſt le plus pur, en adiouſtant ſi te plaiſt du clou de girofle, ou du ſafran, ou du muſc, ou du zibethum. Et touſiours les morceaus doiuent eſtre arrouſés de vin bien odorant, à fin que la greſſe boiue mieus l'odeur. Autremẽt la greſſe auec le vin dedens leq̃l on a mis les drogues odorãtes, eſt ſouuẽt bouliie, tãt qu'elle ait pris l'odeur: car le vin oſte plus ſubitemẽt que l'eau, l'odeur propre de la greſſe, & la breuue de l'odeur des matieres aromatiques, & l'engarde qu'elle ne pourriſſe, ou qu'elle ne ſoit moiſie, qui eſt le propre vice des greſſes. La compoſition de ceus qui font le fard, eſt de ce gerre, & eſt appellee pomata, qui rend les mains douces, ſans rides, & creuaces, les leures auſsi, & donne bon odeur. Meſmement elle oſte la galle, principalemẽt ſi on y adiouſte en la troiſieme partie la gõme de ſtyrax, que les apoticaires appellent ſtorax: & generalement elle eſt vtile & apte à tous vices & macules de la peau, & pource elle eſt en grand vſage aus Italiens. La compoſition de ceſte pommade qui eſt la plus excellente, eſt telle: ils meſlent la greſſe de cerf, & la quarte portiõ de greſſe de pourceau, & autãt de la mouelle de cerf: aucuns au lieu de la mouelle de cerf y mettẽt de la mouelle de cheureau, les autres ne l'y mettent point: puis ils lauent de vin blãc ces greſſes purgees de tout ordure, & de pellicules, & les epreignẽt iuſ qu'à ce que tout le vin, & tout ce qui eſt d'immondices ſoit oſté, & la greſſe demeure entiere, ſeche & treſpure: ils adiouſtẽt à deux liures de ceſte greſſe pure, la chair mõdee & batue, de dixhuit põmes dites appiana, qui ſont groſſes cõme põmes de coin, demi once de petit clou de girofle, la quarte partie de la nois dite myrica, qui eſt cõme la nois de galle, ſix grains de l'epi Indique, quatre liures d'eau roſe fort bõne, le tout eſt cuit à petit feu, le veſſeau couuert iuſqu'à ce q̃ toute l'eau ſoit preſque cõſumee: puis on le reçoit coulé en vn veſſeau laué d'au roſe par pluſieurs fois: apres on adiouſte 4. onces

Comment les greſſes de ſenteurs ſont preparees.

La compoſition dite pomata, vulgairement põmade.

de cire blanche, & pure, ſix onces d'huile d'amande douce & recente: on fait fondre le tout enſemble, & de rechef le tout eſt coulé & receu en vn veſſeau net, & laué ſouuent d'eau de roſe. Quand le tout a boulu, par pluſieurs fois l'eau de roſe eſt batue & meſlee d'vn pilon de bois, en adiouſtant du muſc & des eaus odorãtes, iuſqu'à ce que la pommade ait pris vn odeur treſdelectable, & lors elle eſt miſe dedens vn veſſeau de vitre, expoſee à l'ombre de Septentrion, & illec eſt gardee. Ces choſes dõques ſont comme pour exemples de ce q̃ appartiẽt à l'ornature du cors. Nagueres i'ai parlé de la maniere d'arracher le poil: pourtant retournons à noſtre propos, & parlons des mõſtres ou nature a plus failli qu'aus animaus inutiles.

Pluſieurs & diuers monſtres.

Les monſtres ont pluſieurs gerres, car ils ne ſont referés aus eſpeces, pource qu'ils ſont d'eſpeces infinies. On recite qu'en Cracouia vn enfant eſt né auec vn muſeau, dit promuſcis, au lieu du nes, aiãt les yeus rons auec ailes, les oreilles d'ane, deux autres yeus ſus le nombril, la queue de rat, mais fourchee, & tãt longue, qu'elle excedoit la teſte: les piés & les mains de quatre doigts: les doigts ſemblables aus griffes & prinſes de l'epreuier, mais trois eſtoient ainſi que ceus d'oiſon liés enſemble par vne membrane. Sous les ecelles, & au coude, & ſus les genous teſtes de chien eſtoient eminentes, en ſorte qu'on en voioit ſix. Il referent que ce monſtre tant horrible vecut trois heures: ainſi il ne faut s'emerueiller de ce que Pauſanias dit, ſauoir eſt, que de ſon tems les femmes ont enfanté monſtres plus horribles, que le Minotaure. Et ceci eſt merueilleus, qu'il a fait mention de ces monſtres, cõme s'ils deuoient viure lõg tẽs: car le Minotaure, ſi ce n'eſt fable, ce q̃ ie croi, a vecu cõmẽt on dit, iuſqu'à l'age complette. Meſmement Sebaſtian Munſterus recite eſtre auenu de noſtre tems en Magence que deux femmes, deſquelles l'vne eſtoit groſſe d'enfant, parloient enſemble: vne autre eſt ſuruenue courant, qui fit fraper les teſtes enſemble des femmes qui deuiſoient: la groſſe, lors qu'elle enfantoit, donna vn ſigne de crainte aus petis enfans: certes elle enfanta deux filles iointes de face depuis le ſommet du frõt iuſqu'au nes, en ſorte qu'elles n'euſſent peu voir ſinon obliquement. Et ce monſtre vequit dix ans, vne de ces filles morte & ſeparee de la ſuruiuãte, celle qui viuoit, mourut ſoudain: ſi elle mourut ou par crainte, ou par honte, ou par facherie d'eſprit, qu'elle prit tãdis que l'autre languiſſoit, il eſt incertain. Ceci eſt plus certain que les affections des femmes pregnantes peuuent corrompre les enfans qui ſont encor en la matrice: dõt auiennent tant de macules aus enfans, comme de vin, de peau de pourceau, de põmes de grenade, & de telles choſes pluſieurs. Car

Vn mõſtre en magẽce.

Les affections des femmes pregnantes ont pouuoir ſus les enfans qui ſont encor en la matrice.

quand

quand la mere de ces filles predites emue de crainte, retenoit l'apprehenſion de ſa teſte frapee cõtre celle de ſa compagne, les teſtes des filles s'aſſemblerent en vne. Si eſt-ce que ie ne croi ceci eſtre auenu par la ſeule colliſion & frapement des teſtes, quoi que ceci y peut ſeruir grãdement: pource que ſouuent par cas fortuit les femmes frapent plus leur ventre contre quelque choſe, que ceſte-la ne frapa lors ſa teſte, & toutefois les gemeaus ne s'aſſemblent en vn. Car ſi la concuſsion fut ſeulement cauſe de ceci, ce n'eſtoit lors la concuſsion de la teſte, ains ce pendant que la teſte eſt frapee, c'eſtoit la cõcuſsion du dos ou du ventre de la femme, ou eſtoient les enfans. I'ai veu ce ſeul mõſtre ſuruiure qui auoit la partie inferieure depuis le nombril de petit enfant, & piſſoit couſtumierement comme par la verge virile d'vn enfant. Ce monſtre alloit ça & là. il monſtroit l'age de vingtcinq ans, comme ieune homme, la partie inferieure monſtroit l'age telle qu'eſt d'vn enfant de dix ans, fut en regardant les cuiſſes ou les piés. Pour ces cauſes il me conuient ici expliquer pluſieurs doutes & queſtions: la premiere pourquoi pluſieurs monſtres viuent en la matrice, & tantoſt qu'ils ſont nés, ils meurent: la ſecõde, quels monſtres peuuent ſuruiure, ou non: la tierce queſtion, à ſauoir ſi nature obſerue quelque fin en la generation des mõſtres, ou ſi c'eſt totalement vn erreur, & faut de l'ordre & puiſsãce d'icelle: la quatrieme, à ſauoir ſi les mõſtres ſont dits de ce verbe gerondif monſtrando, & s'ils denoncent touſiours quelque choſe future: finablement, pourquoi plus grande fecondité, & plus viue vertu des hõmes eſt en Egypte, & meilleur air qu'en autre lieu, toutefois les mõſtres y ſont plus frequens: cõſequemment quelles regions & quelles cauſes ont les hommes d'engendrer les monſtres. Certes les monſtres facilement viuent en la matrice & y ſont accomplis, pource qu'ils y ſont engendrés: & les choſes qui ſont engendrees, neceſſairement ſont conſeruees par les meſmes cauſes, dont elles ſont faites: mais quand ces mõſtres ſont mis hors de leur propre nature & ſont imbecilles, & non ſains, incontinent qu'ils ſont nés, ils periſſent. Ce qui eſt né auec, vit enſemble: pource que ceus qui ſont nés enſemble, participẽt de la vie de ceus, auec leſquels ils ont eſté engendrés, car il eſt plus difficile de viure, que viure enſemble: pource incontinent que les monſtres ſont nés, ils meurent, qui viuoient en la matrice. Vne autre raiſon eſt, quand ils cõmencent d'eſtre engendrés, ils differẽt peu de la generation des animaus parfaits, ainſi que le chou & le cheſne, quãd ils commencent à pulluler, à peine peut on diſtinguer l'vn de l'autre: lors qu'ils ſont grans, ils different tant qu'il n'eſt aucun qui ne puiſſe bien les

Pourquoi les mõſtres viuent en la matrice, & non quand ils ſons nés.

cognoiſtre l'vn de l'autre. Et les lignes, lors qu'elles ſortét d'vn me me poinct, ne ſont loing l'vne de l'autre: & tãt plº procedét loing, tant plus s'eloignent l'vne de l'autre. Ainſi quãd les monſtres ſont encor en la matrice, pource qu'ils ne ſont loing de leur principe, ils degenerét moins de leur forme & compoſition naturelle: parquoi tant plus les mõſtres ſont augmentés de ſoi-meſmes, tant plus ſont imbecilles & proches à la mort. Quant ils ſont nés, ils rencõtrent l'air qui eſt froid: pource les monſtres viuét plus aus regions chaudes, comme en Egypte: pour ces cauſes ils viuent moins en Italie, & encor moins en Germanie.

Quelsmõſtres viuét, ou non.

Les monſtres viuent qui ſont moins eloignés de leur cõdition naturelle aus membres principaus: pourtant le monſtre qui a deux teſtes ne peut viure long tems: & vit plus facilemét en l'air chaud, qu'au froid, comme il eſt dit. Et les monſtres qui ſuruiuent, tant plus ſont de forme commode, tant plus viuent longuement: auſsi quãd la magnitude ne s'eloigne par nature de la ſituation des membres, ne la ſituation de la forme, ne la forme du nombre. Et quand les monſtres s'eloignent de la forme humaine, tant plus approchent à la forme des brutes, des beſtes ſauuages, des poiſſons, & couleuures, tant moins viuent. Mais pourquoi rarement les monſtres ſont abortis? Pource que l'abortiſſement eſt rare, les monſtres ſont rares: les abortiſſemens donc des monſtres ſont treſrares. Or à ſauoir ſi vn monſtre eſt l'erreur ſimple de nature, ou ſi nature pretend à quelque fin, cõme de faire vn belier d'vn homme, il conuient le monſtrer. Car ſi totalement nature n'a quelque fin, ce qui naquiroit ſeroit informe, mais ce n'eſt touſiours informe. Aucuns, comme Ariſtoteles, ont eſtimé que nature a ſa fin au prochain gerre, quand elle erre: comme ainſi ſoit, vne femelle au lieu du maſle, vne beſte de deux piés pour vn homme, ou ſi elle ne peut ce faire, des plº humains animaus elle fait les quadrupedes, par ceſt argumét, que raremét elle engendre des poiſſons, & iamais des arbres. Et s'il eſt ainſi, nature deuroit engendrer plus toſt les oiſeaus, que les beliers. Et quand nature pretend faire vn gerre, neceſſairement elle pretendra faire quelque eſpece de ce gerre. Il ſemble que quãd nature ne peut paruenir à quelque propre fin, elle fait du gerre vne certaine fin q̃ eſt proche au propre quãd la matiere ne repugne point. Pour ceſte cauſe lors q̃ la matiere eſt de diuerſes parties, vn monſtre de diuerſes formes ſera engẽdré: & quãd la matiere eſt inutile, le mõſtre ſera du tout ſans forme. Pour ces cauſes les monſtres qui ſont ſans forme viuẽt de vie meilleure q̃ les plãtes, & meurẽt incõtinent. Mais quand vne portion de la matiere s'eloigne vn

pourquoi les mõſtres rarement ſõtabortis

peu du temperament, vn petit erreur de Nature eſt commis en ceſte portion: comme vne vierge noble au cabinet du prince de Lucembourg a eu deux bouches au lieu des dens: & ce monſtre n'auoit rien plus excellent, ſinon l'excellente grauité de ſes mœurs.

Aſſauoir ſi les mõſtres ſignifient quelques choſes futures.

Pour ceſte cauſe on doute couſtumierement, ſi les monſtres nous ſignifient quelque choſe future, comme dits à monſtrando. Melanthon, hõme docte au ſecond liure des Preexercitations de phyſique, en Grec Progymnaſmata, recite qu'auãt la guerre q̃ l'Empereur fit contre ceus de Germanie, vn enfant naquit en vn village des François, & qu'incontinent vn couſteau apparut eminent hors de la matrice de la femme qui n'agueres auoit enfanté, lequel ne peut iamais eſtre tiré hors, premier que la matrice fut apoſtumee: & que ce mõſtre ſignifioit la guerre ciuile de Germanie eſtre future, pourtãt q̃ ce glaiue procedoit hors de la matrice & des entrailles. Mais comment vn glaiue? I'eſtime que c'eſtoit vne matiere dure, & ſemblable au fer en couleur: car ce ne pouuoit eſtre fer. Or ſi les monſtres ſignifient choſe future, ceci appartient aus liures des Secrets de l'eternité. Ceſte prenonciation des choſes futures ſeroit frequente en Egypte, veu que les monſtres y ſont frequens. Elles ſont deux cauſes de ceci: la premiere, que les femmes enfantẽt d'vne portee pluſieurs enfans: pource par l'imbecillité & par la concuſſion que ſ'entrefont les enfans qui ſont au ventre, ils degenerẽt de leur propre nature, & ſe conuertiſſent en monſtres. Outre les monſtres viuent en Egypte facilement, tant en la matrice que dehors, pour la ſalubrité de l'air: pourtant illec les enfans naiſſent en huit mois: & meſmement pluſieurs monſtres naiſſent illec tant des femmes que des autres animaus.

Comment pluſieurs monſtres ſont en Egypte.

La cauſe de la generation des monſtres.

La cauſe de la generation des monſtres eſt la facilité d'engendrer: pourtant les monſtres ſont faits ſouuent aus plantes, aus plus viles beſtes, puis aus plus nobles & fecondes, en fin aus parfaites & peu fecondes, comme en l'homme & elefant, qui ſont fort rares. Les attouchemens monſtrueus leur ſont donnés, les imaginations abſurdes, & la prauite du temperament. Et pource tels enfantemẽs quoi que ce ne ſoit à droit, ſont referés à l'ire de Dieu. Les hõmes ſont monſtrueus en nobleſſe & perfection, comme prophetes, ou les ſages, ou pour cauſe de l'excellente nature de leurs parens, ou par les cometes & conſtellations, ou par le cours precedent des aſtres, ou pource que Nature a transferé la vertu de pluſieurs membres en vn ſeulement. Dont il auient que ceus-ci quelque fois ſont moins puiſſans en operation. Pourtant il auient pour cauſe de ceci, & pource que les inuenteurs ſont fatigés en ceſte inuention que

Les hõmes nobles laiſſent leurs ſucceſſeurs plus grans en euures que ſoimeſmes.

les hommes nobles & bien renommés laiſſent leurs poſteres & diſciples plus grans en renommee & en operations que ſoi-meſmes, comme Socrates a laiſſé Plato plus ſauant que ſoi-meſme, Plato a laiſſé Ariſtoteles, Ariſtoteles Theophraſtus. Ce que meſmement IESVS CHRIST a enſeigné, diſant, Vous ferés ces miracles, & autres plus grans. Vrai eſt que du tems de la diſcipline le diſciple n'eſt plus grand que le docteur. Or entendu que les hommes ſont comme tabourins, leſquels ne ſont eſtimés en rien s'ils ne ſonnét, & ſonnés, attirét les hommes, quoi qu'ils ne le veulent, en leur admiration, il conuient que celui qui veut eſtre receu au nombre des hommes nobles & bien eſtimés, contemple & reuolue aſſiduemét toutes choſes. Quand ceus qui ſont entretenus des grans perſonnages, ce font, non ignorãs des choſes que leurs predeceſſeurs ont inuentees, pource les ſucceſſeurs des nobles hommes ſont eſtimés plus grans que les inuenteurs.

Pourquoi l'homme meurt le nombril ecorché.

Maintenant il reſte qu'apres que i'ai parlé de toutes les parties de l'homme, que ie parle du cœur, qui eſt le principe. Principe toutefois ſemble eſtre dit en pluſieurs manieres, ou de l'origine, comme la ſemence: ou de la generation, comme les premieres arteres & veines qui ſe finiſſent au nõbril, pour laquelle choſe on dit que ceus qui ſont ecorchés pour leur mal-fait en Egypte, ne meurent premier que le nombril ſoit ecorché. Et n'eſt permis au boureau, ſinon par cõgé d'ecorcher ce lieu du nombril, à fin que le condamné ſoit plus long tems tourmenté. La cauſe de ceci eſt pource qu'eſtant ecorché, il iete hors de toutes pars l'eſprit, non tout d'vn coup, mais il le iete tout à coup par le nombril, pource que le peritoine eſt illec percé pour cauſe des veſſeaus de la generation: pourtant le nombril ecorché, l'homme debilité eſt incontinent eſteint.

Le cœur.

Auſſi il eſt vn principe de mouuement, comme le cerueau: ou d'engendrer, qui eſt premier que le principe de generation, comme les teſticules: & meſmement il eſt dit principe en autres manieres: mais le cœur eſt vraiemét le principe de toutes choſes: & maintenant il en faut parler comme du premier & digne de plus grande admiration que les autres. On a aſſés douté comment il eſt mouué, & comment il palpite & ſaute en amours. Mais ce mouuement eſt naturel: ſ'il n'obeït à la volõté, il n'eſt volõtaire: ſ'il eſt le principe des operations, & ne ſ'ouure point, il n'eſt violent: ce mouuement donc eſt naturel. Or des naturels, l'vn eſt ſimple, l'autre eſt compoſé: ce mouuement eſt dilaté par la faculté de mouuoir, & eſt reſtreint par icelle: il ne ſe rabaiſſe de ſoi-meſme, car il eſt reſtreint lentement aus debiles: & la reſtriction ſuit l'abondance de

Le mouuement du cœur.

l'air fuligineus: il eſt donc compoſé. Ce mouuement donc eſt-il la chaleur, ou l'ame? Il vaut mieus dire qu'il eſt chaleur, comme inſtrument: & ame, comme le premier mouuant: car la chaleur ne peut mener quelque choſe en contrarietés, & l'ame le peut faire. Ce mouuement donc eſt egal au mouuement du ciel, & pource qu'il vient de l'ame, & y a ſon retour, & pource qu'il n'a de repos, & ne ceſſe point, & qu'il eſt egal. Toutefois ce mouuement eſt cōpoſé par attraction & impulſion, mais le celeſte eſt ſimple: ceſtui n'eſt circulaire, ains il eſt du centre au centre: le celeſte eſt circulaire: ceſtui eſt mué ſelon les affections, le celeſte ſimple eſt ſans mutation: ceſtui eſt fait par le moien de la chaleur, l'autre eſt fait de l'ame: les autres differences d'entre ces mouuemens, ſont les detrimens de mortalité. Outre les affections de l'ame mouuent la chaleur: puis quand l'inſtrument du cœur ſt mouué, il eſt neceſſaire que le cors ſoit mouué: ainſi par les ſeules affectiōs de l'ame tout le cors manifeſtement eſt mué & changé. Et les affections nous viennent par les ſens, deſquels il faut maintenant parler.

Fin du douzieme liure.

DES SENS, CHOSES SENSIBLES, ET DE VOLVPTE,

LIVRE TREZIEME.

La demonſtration qu'ils ne ſont que cinq ſens.

LES ſens ſont faits pour cauſe de noſtre ſalut. Et les choſes qui ſe preſentent à nous, ou elles ſont proches ou remotes de nous: celles qui ſont proches, ou elles ſe preſentent exterieurement, & pour cauſe d'icelles le ſens du toucher eſt conſtitué: ou elles ſont priſes & miſes interieurement, & pource qu'elles ne ſont receues interieuremēt, ſinō par noſtre vouloir, il ſuffit de les cognoiſtre par le gouſter. Les choſes qui ne ſont touchees, & ſe preſentēt, à fin que nous puiſſions les fuir, quand elles ſ'offrent droitemēt, elles ſont preueues par la veue: & quand elles ſont contreintes de mouuoir l'air obliquement, & de faire bruit, l'ouie eſt miſe pour y pouruoir. Il eſt donc manifeſte qu'il eſtoit beſoing & à nous & aus animaus parfaits de cinq ſens: & ſi Nature eut cōſtitué le ſixieme, il eut eſté inutile. Ils ne ſerōt donc que cinq ſens. Ariſtoteles meſmement ſ'eſt efforcé de ce monſtrer, mais il a vſé de demōſtrations & concluſions cōmunes. Auſſi ils ſont cinq cōmuns ſenſibles à tous:

la magnitude,le nõbre,le mouuemẽt,le repos,& la forme.La ſeule veue a parfaitemẽt ces choſes ſenſibles,pource qu'elle en auoit beſoing en la clarté: le touchement les a moins parfaitement,pource qu'il a beſoing ſeulemẽt de diſtinguer ces choſes aus tenebres,lors que nous ne pouuõs nous ſeruir des yeus:car quand nous pouuons voir, il ſuffit au toucher qu'il cognoiſſe ſes propres ſenſibles, qui ſont le chaud,froid,humide,ſec,peſant,leger, mol,dur, glutineus, friable,dous,aſpre.

Les obiects du toucher

Entre tous ſens qui comprennent exterieurement, la veue eſt la plus noble,pource qu'elle comprend de plus loing plus de choſes, plus exactement, plus legerement, qui ait plus de differences, qui ſoit plus diuin. Qui doute que l'œil ne cognoiſſe de loing,veu qu'il cognoit les eſtoiles? La veue comprend plus de choſes que les autres ſens, pource qu'elle n'a faute de lumiere, ou de certaine couleur,qui ſont les premiers obiects de l'œil. Elle comprend exactement, & n'eſt aucun ſens qui cõprenne tant bien les petites differences des choſes que la veue: elle comprend legerement, cõme cõprenante ſeule incontinent:car l'ouie attend l'auenemẽt du ſon: & le flairemẽt requiert la reſpiration. La veue ſeule,ou principalement ſi elle eſt conferee au touchemẽt,cognoit pluſieurs differẽces des couleurs & tous les ſenſibles cõmuns:elles comprend plus diuinemẽt,cõme ſeule n'eſtant moleſtee en ſentãt, & que ſeule entre les ſens eſt ſemblable à l'intellect. Ce n'eſt dõc merueille,ſi Nature nous pouſſe en crainte,quãd nous ſommes en tenebres,cõme ainſi ſoit que la veue eſt deſtituee de ſa bonne conduite,qui eſt la clarté. Dõc la noirceur ne l'obſcurité des tenebres ne nous met en crainte,mais pource q̃ deſtitués de l'aide des yeus,nous pẽſons eſtre imbecilles,& expoſés au mal & detrimẽt. Et qu'il ſoit ainſi,la ſocieté & cõpagnie le mõſtre,qui ſoulage la crainte, neãtmoins q̃ l'obſcurité des tenebres demeure: & à peine eſt-il aucun qui craigne eſtãt auec ſes familiers,quoi q̃ ce ſoit en tenebres, & que nous craignõs plus aus lieus nõ acouſtumés qu'en ceus que nous cognoiſſons par couſtume.Les yeus donc ſont vn ſecours & aide pour tant d'amis & ſatellites.Pour ceſte cauſeNature a muni de paupieres l'œil ſeul, à fin q̃ ſeul cõme roi de ſon bõ gré trauaillaſt & viſt à ſon plaiſir ce qu'il voudroit,& s'en abſtint s'il ne vouloit voir pour quelq̃ haine. L'oreille eſt cõtreinte d'ouir ce q̃ elle ne veut, & le touchemẽt contreint de ſentir ce qu'il ne veut. Trois choſes mõſtrent q̃ l'œil eſt de ſubſtãce treſſubtile,pource qu'il iuge exactemẽt,pource q̃ l'imaginatiõ de la choſe veue n'eſt en aucũ ſuiet:car ſi elle y eſtoit,elle prẽdroit lieu principalemẽt en l'air,& pource elle ſeroit arrachee p les

La veue eſt la plus excellente de tous les ſens.

Pourquoi nous craignons en tenebres.

Pourquoi ſont faites les paupieres.

La veue eſt treſſubtile.

vens, ce qui n'auient: tiercemẽt, pource que la veue eſt grãdement bleſſee par le coït Venerien, par l'effuſion de ſang, & par ce qui cõglutine le ſang. Ce qui eſt donc treſſubtil en nous, nous eſt tresbon & vtile. Ce ſens de la veue eſt colloqué en matiere aqueuſe, pource qu'il eſtoit neceſſaire, que la clarté & lumiere fuſsẽt colloquees en matiere perſpicue: i'ai dit, que l'air n'eſt mixte en la veue, pourtant elle pouuoit eſtre miſe en la ſeule matiere aqueüſe: outre les eſpris tant ſubtils euſſent eſté conſumés en matiere chaude & ſeche. Et la ſiccité n'eſtoit neceſſaire pour contenir les eſpeces, à fin que le iugement en enſuiue, quand la clarté & lumiere demourent. Or entendu que le ſon ne demeure, il deuoit eſtre gardé au ſentiment, à fin que le iugement en enſuiuiſt: pource le ſon a eſté poſé en ſiccité. Pourtant donc que l'œil a eſté mis en frigidité & humidité, & la faculté du flairement a eſté cõſtituee en calidité & ſiccité, & aus lieus proches, ceus qui voient bien, & loing, ont le flairement debile: & ceus qui flairent bien, ſouuent ne voient loing: l'œil donc vſe de lumiere, & des couleurs. Mais ils ſont pluſieurs gerres des couleurs. Ariſtoteles les diuiſe en ſept, & leur attribue autant de ſaueurs, comme les couleurs treſdelectables repõdent aus ſaueurs treſdelectables, les moiennes aus moiennes. Apres que i'ai veu Ariſtoteles auoir le tout redigé en ſept gerres, pourtant qu'il ne fait hõneur aus nombres, eſtimant qu'il a pris ce nombre des ſept Planettes, i'ai attribué les couleurs & ſaueurs auſdites planettes, qui ſont eſtoiles erratiques ou errantes.

Ceus qui voient biẽ, ne flairẽt de loing, & au cõtraire.

Sept gerres des couleurs & ſaueurs.

Couleurs.	Saueurs.	Planettes.
Blanche blonde.	Douce graſſe.	Venus.
Iaune.	Auſtere.	Iupiter.
Rougeatre.	Acerbe.	Luna.
Rouge comme ecarlate.	Acide ou aigret.	Mercurius.
Verde.	Agu.	Sol.
Bleue, ou perſe.	Salſe.	Mars.
Noire, Rouſſe.	Amere, Aſpre.	Saturnus.

Mais pourquoi ne ſont-ils autant de gerres aus odeurs, ſons, & ſenſibles qualités. Certes pluſieurs gerres ſont aus ſenſibles qualités: & le toucher n'eſt d'vn ſeul gerre, ainſi ſemble eſtre de quatre. Vn certainemẽt iuge le chaud, le froid, l'humide, & le ſec: le ſecõd ♀ cognoit la douleur & volupté: le troiſieme ♂ premẽt apperçoit la ioie du coït Venerié, veu que nous ne ſentõs telle affectiõ en autre partie du cors, ou qui lui ſoit ſemblable: le quatrieme gerre de toucher diſtingue la choſe pesãte, & la legere: auſsi il apperçoit la choſe aſpre & douce, pource qu'il apperçoit la douleur & la volupté.

Pourquoi ils ne ſont ſept gerres des odeurs, ſons & ſenſibles qualités, comme des ſaueurs.

Car la choſe eſt dite aſpre, qui fait douleur, & cela eſt dit dous, qui dõne delectatiõ. Les choſes friables & glutineuſes sõt cognues par raiſon. Pourtant ils ſont quatre gerres du toucher : & n'eſt conuenable par ces gerres & manieres, d'aſsigner ſeulemẽt ſept differences. Les qualités propres ſont cachees au flairemẽt, & les differences d'icelles, pource que ce ſens eſt le plus imbecille de tous. Quãt aus ſens, entendu qu'ils procedent d'vn meſme principe, & non des quatre premieres qualités, il eſtoit impoſsible d'y trouuer tant de gerres: il eſt donc aſſés cognu au gouſt, & en la veüe.

Quatre manieres du toucher

Or enten par ces deux experiẽces la puiſſance de l'œil. Premierement auec vn miroir tu peus meſurer par le moien de l'œil la hauteur & diſtance d'vne tour, meſmement la profondité de la mer. Conſtitue vn miroir, de ce miroir regarde le ſommet d'vne tour, & par aunes meſure la diſtance depuis tes piés : apres en merquant le lieu du miroir, retire toi vn peu du premier lieu auec le miroir par les aunes, que tu cognois par le nombre : & te recule du miroir, tãt que tu voies le coupeau de la tour. Prolõge donc en ſeconde ſituation la diſtance des lieus du miroir en la diſtance du miroir depuis tes piés : & ce qui en prouient, diuiſe-le par difference des piés & du miroir en la premiere & ſeconde ſituation: & ce qui en prouiẽt, eſt le nombre des aunes de la diſtance du miroir en la ſeconde ſituation depuis le pié de la tour. Ceſte diſtãce trouuee, dreſſe la hauteur de ton œil en la diſtance ia trouuee du miroir depuis le pié de la tour, & diuiſe ceſte hauteur par la diſtance du miroir, & de tes piés en la ſeconde ſituation : & lors eſt le nombre qui procede des aunes de la hauteur de la tour. Exemple, Que la diſtãce des piés & du miroir ſoit de douze aunes : & q̃ la ſituatiõ du ſecõd miroir ſoit depuis le premier de quatre aunes : lors que les piés ſoient diſtans du miroir l'eſpace de quatorze aunes: & que ma hauteur ſoit de ſix aunes, diuiſe par quatre la diſtãce des lieus du miroir, diuiſe en quatorze la diſtance du miroir & des piés en la ſeconde ſituation, de ce prouiennẽt cinquanteſix aunes, leſquelles tu diuiſeras par deux, par la difference des quatorze, & douze diſtances des piés, & du miroir, de ce prouiennent vingthuit aunes de la diſtance du miroir en la ſeconde ſituation depuis le pié de la tour. multiplie ta hauteur par ſix piés, ils en ſont faits cent ſoixantehuit, diuiſe-les par la diſtance du miroir & de tes piés en la ſeconde ſituation, & la diſtance eſtoit de quatorze, de ce prouiennent douze aunes de la hauteur de la tour.

Le moiẽ de cognoiſtre la hauteur d'vne tour auec vn miroir.

Comment on ſait la profondité de la mer, en voiant vne pierre au fond de la mer.

Par meſme moien nous meſurons la profondité de la mer. Car en mettant vn miroir ſus les yeus, en ſorte que de la poupe nous

puiſsions

puiſsions voir vne pierre, que nous eſtimons eſtre droitement ſous le deuant de la nauire, nous oſterons la moitié de la diſtance des piés du droit du miroir, par l'eſpace mis droitement ſus le lieu de la pierre, & pris du lieu de tes piés, & diuiſerons le reſte en la hauteur du miroir, qui eſt ſus tes yeus, & ce qui en prouient nous le diuiſerons par la diſtance de tes piés & du miroir, dont on cognoiſtra la profondité de la mer.

Les vertus donc de l'œil ſont telles que nous auons elu d'entre infinis ces deux exemples: mais tout ſens s'eiouit grandement des choſes cognues: les choſes cognues à l'ouie ſont dites conſonantes: cognues à la veue, elles ſont dites belles. Qu'eſt-ce donc que beauté? C'eſt choſe parfaitement cognue à la veue: & ne pouuons aimer les choſes incognues: & la veue cognoit les choſes qui conſiſtent de proportion ſimple, double, triple, quadruple, demidouble, demitriple, comme nous auons dit de la face: la veue donc eſt delectee des colomnes diſpoſees en bon ordre, ou des arbres, ou des parties de la face, quād elle cognoit incontinent l'egalité, ſymmetrie, & bonne proportion d'icelles. Car la delectation eſt en la cognoiſſance, & la triſteſſe eſt en ne cognoiſtre point. D'auantage les choſes obſcures, & imparfaites ne ſont cognues, pource qu'elles ſont infinies, confuſes, & indeterminees: entendu donc que telles choſes ſont infinies, elles ne peuuent eſtre cognues: & pource telles choſes imparfaites ne peuuent delecter, n'y eſtre belles. Pourtant tout ce qui eſt bien proportionné eſt beau, & couſtumierement delecte.

La deſcription de beauté.

Pourquoi nous ſommes delectés des choſes belles.

Pour ceſte cauſe les gerres & manieres de diſpoſer, & aſſoir les colomnes ſont inuentees, comme l'epeſſeur de colomne & demie entre deux autres, dite en Grec pycnoſtylos: la quadrature des fondemens entre deux colomnes, dite ſyſtylos: l'epeſſeur de trois colomnes entre deux, dite diaſtylos: ce qui eſt compoſé de iuſte proportion des colomnes, dit euſtylos: ce qui eſt de bonnes colomnes dit areoſtylos, le tout en comparaiſon de longitude & d'epeſſeur auec les eſpaces, & les trabes qui ſont ſus les colōnes. Ce que donc l'œil ne cognoit, n'a pour le moins la proportion des petis nōbres: & lors il iuge le tout inepte, laid, & mal poli.

Voiés Vitruuius.

La ſubtile raiſon de Vitruuius eſt ici expliquee.

C'eſtoit le propos & vouloir de Vitruuius en la compoſition des edifices, & parties d'iceus, de donner des oreilles aus yeus tel egard, & contēplation. Aus voluptés de Venus nous cerchōs pulcritude, nobleſſe, & varieté. La pulcritude delecte, comme i'ai dit, de ſoi-meſme: & aus couleurs nous cerchons la rouge, & la vermeille comme roſe, laquelle couleur eſt fort diſtāte des extremes.

Trois choſes requiſes au plaiſir de Venus.

La nobleſſe eſt iointe à rarité: & nous aimons plus les choſes rares, pource qu'il ne nous eſt permis d'en iouir facilement: & quant à nous, touſiours nous nous efforçons contre ce qui nous eſt prohibé & defendu, & conuoitons ce qui nous eſt denié, ne permis d'auoir. Auſsi la varieté & permutation, & la choſe non touchee ſont du gerre de rarité. Ainſi aucunefois nous ſommes plus en grande anxieté par choſes illicites, pource que plus difficilement nous auons telles choſes. Donques toute noſtre volupté eſt poſee en ces choſes, qui de ſoi-meſmes ſont aimables, c'eſt à dire, qui ſont belles, ou cognues à l'œil, ou auſquelles nous penſons eſtre plus excellens que les autres: & nous eſtimons eſtre les plus excellens en aiãt les choſes qui ſont deniees aus autres, ou pource qu'elles ſont nobles, ou rares, ou nõ touchees, ou munies de garde, ou de vertu, ou pource qu'elles ſont illicites: & en toutes ces choſes, ou en partie d'icelles, l'eſprit eſt delecté, & s'eſiouit, & les acquiert auec le peril de ſa renommee, de ſes biens, & de ſa vie. C'eſt ce cruel amour, dont ie parlerai ci apres. Ceus qui voient fort clair, aimẽt le moins, & non ſeulement moins, ains plus rarement, pource que celui qui conſidere diligemment, a raremẽt la face complete, & ſans vice, & pource que principalemẽt la peau douce & ſans poil, & la couleur vermeille ſont requiſes à la beauté. Et pluſieurs aiment, ou pource qu'ils ſont preuenus d'vn regard ſubtil, & penetratif, ou qu'ils aiment premier que de regarder & contempler ce qu'ils veulent aimer. Pour ceſte cauſe pluſieurs aiment outre leur gré: & ſont contrains d'aimer par la preſente imagination de la beauté, non autrement que ceus qui ſont brulés du feu d'amour: & la vertu d'imagination n'obeit de tout le veu à la volonté: & n'eſt en ta liberté de n'aimer point, ſi tu imagines & contemples la choſe belle. Quand donc la belle forme eſt conceue en la vertu imaginatiue, outre noſtre gré nous ſommes attirés en amour: & pource les ſtudieus & affectionnés aiment plus vehementement pour la force de la faculté imaginatiue: & ceci prouient de l'exercitation: pourtant il auient pour ceſte meſme cauſe, que l'amant eſt empeſché, & ne peut accomplir l'acte Venerien par trop grand amour. Car la volonté retrait les eſpris, & les reuoque aus parties ſuperieures, & empeſche la faculté imaginatiue, de laquelle Venus eſt principalement aidee. Car c'eſt le propre de l'homme, de ne pouuoir faire deux choſes enſemble. La commiſeration aide Venus: pourtãt Venus eſt prompte à ceus qui font violence ou effort: car cela dilate, & emouue les eſpris, & s'enflamme par la repugnance, & pource que la vertu d'imagination eſt excitee.

Ceus qui voient fort clair aimẽt le moins.

Pourquoi pluſieurs aimẽt outre leur gré

Pourquoi aucuns amans ne peuuẽt aucunefois vſer de Venus auec leur amie.

Les larmes distillent à ceus ausquels lon fait tort, pource qu'en la douleur auec l'espoir, le cœur & le cerueau sont retirés & serrés: puis tout ce qui est d'humidité non seulement au cerueau, ains en tout le sang, est epreint de la chaleur, & ieté hors par les fontaines des yeus. Les cheuaus & les faisans pleurent quand ils voient le peril present. Mais quand l'espoir est hors du tout, il n'y a emotion ne larmes: pource ils ne ietent larmes aus craintes extremes ou en tristesse. Pourtant les poëtes ont bien feint que Niobe fut conuertie en pierres en la mort de ses enfans, sans ieter larmes. Mesmement les larmes tombent de grande ioie, pource qu'en la ioie le sang se iete exterieurement auec impetuosité: & pour ceste cause plusieurs sont mors de grãde ioie. Les yeus demõstrent toutes les affections de l'esprit, mesmement les mœurs, & principalement ils demonstrent la ioie & tristesse. Cõme les oreilles sont en ces choses inferieures aus yeus, ainsi elles sont plus excellẽtes en ces deux, à la tradition des disciplines, & à exciter les affections de l'esprit.

La cause des larmes

Deux priuileges des oreilles.

Les differences du son sont de trois gerres, agu, graue, & mediocre: aucun leger, ou tardif, ou mediocre: le grãd, le petit, & mediocre d'iceus procedent de la grandeur de l'impetuosité. Mais le mol, ou dous, & l'aspiré vient de la nature de l'instrument. Aucuns sont rares, aucuns frequens, aucuns mediocres: ils sont aussi dissones, consones, & mediocres. Entre toutes choses qui peuuẽt emouuoir le sens, le seul son excite principalement les affections, pource que seul il est auec mouuement manifeste. Donques le son grand, aspiré, concité, & non grãdement consone excite en ire, & en bataille, en sorte qu'il fait que l'homme s'oublie. Pour ceste cause à bon droit les gendarmes sonnent les trompettes & tabours aus batailles, & principalement au commencement du conflict: car ce n'est peu de chose que de s'offrir à la mort: & ce ne feroient de leur bon gré, s'ils ne sont cupides de gloire, ou troublés d'esprit, ce qui leur auient par le son & bruit mal accordé. Pourtãt Cesar non sans cause redarguoit & reprenoit Põpeius qui ne vouloit que ses gendarmes fussent impetueus au commencement de la bataille, comme s'ils eussent deu aller en quelque lucte, ou disputer des mensonges & reueries des filosofes. Le son dous, rare, petit, bien accordé excite l'homme à commiseration. Le dous, leger, petit, accordé induit à gaieté de cœur. Le graue mediocre en la fin: le mixte de l'aspiré & mediocre, le tardif & petit, induit l'homme à chasteté & prudence.

Les differẽces du son.

Pourquoi le seul son excite les affections de l'esprit.

Ceci certes est admirable, ce que toutefois chacun peut experimenter, qu'vne lance mise aupres d'vn luth en le touchant vn peu,

L'experience d'vne lance.

ou à la bouche de l'homme, ſi quelqu'vn tient en ſes dens l'autre bout de la lance, il orra de loing le ſon, la voix, & les parolles, comme ſi l'ouie eſtoit en ſes dens, & autrement ne pourroit ouir le ſon. Finablement, contemple quels mouuemens excitent les affections aus eſpris, & lors eli tels ſons à emouuoir les meſmes affections. Car les hommes conuiennent plus aus ſons, qu'en toutes autres choſes ſenſibles, pource que le ſon eſt vne choſe treſſimple, & qui eſt ſeulemẽt varié par les differẽces generales. Les ſaueurs, odeurs, & couleurs procedent de la mixtion des premieres qualités.

Pourquoi les hõmes preſque cõuiennent aus ſons, non aus ſaueurs, odeurs, ou couleurs.

Outreplus trois conditions ſont cõmunes à toutes choſes ſenſibles. la premiere, qu'elles conſiſtent & ſont faites, comme i'ai dit, par proportion : & telles choſes ſont cognues à l'œil, pource elles delectent : dont il auient que quand le diapaſon, & la conſonance qui conſiſte d'vne double, c'eſt à dire, preſque de cinq & de huit, telle conſonance delecte grandement les oreilles : puis le double diapaſon, qui cõſiſte d'vne quadruple: apres vn diapaſon, qui conſiſte de quintes triples : puis la quinte cõpoſee d'autre demie quinte, & la demie tierce compoſee auec le diateſſaron, c'eſt à dire, de huit tons. Le double ton approche à la demie quarte : & trois demi tons approchent à la demie quinte, en deduiſant l'octogeſime proportion, comme i'ai monſtré aus liures d'Arithmetique. Meſmement les interualles de ſix tons conſiſtent preſque de proportions entieres & parfaites: vne proportion diuiſante les quintes en trois, & l'autre diuiſante les tierces en deux. La ſeconde condition eſt, que toutes choſes moderees plaiſent quant au ſon : non pas le ſon graue & fort grand aus montagnes de l'iſle d'Eſpagne, qui enſourdit les hommes : ne le ſon qui eſt tant petit, qu'en oiant, il trauaille celui qui oit. Meſme raiſon eſt du leger & tardif, agu, graue, dous, & de l'aſpiré, ce qui eſt la plus grande choſe. La tierce condition eſt, qu'en toutes choſes ſenſibles les meilleures delectent: au cõtraire, les pires offenſent. Ainſi la lumiere apres les tenebres delecte, le dous apres l'amer, la roſe apres l'aneth, & les voix conſones apres les diſſones. Car la delectation & volupté neceſſairemẽt ſont en quelque ſens, & tout ſens eſt auec mutation, & la mutation eſt par choſes contraires : elle eſt donc de bien en mal, & ceci eſt triſteſſe: & la delectation eſt la mutatiõ du mal en bien : il eſt donc neceſſaire que le mal fut preſuppoſé. Qui eſt celui qui prend plaiſir de menger ſans faim? & de boire ſans ſoif? d'vſer de Venus ſans auoir le membre viril tendu? de gagner ſans conuoitiſe? De ce le plaiſir du ieu eſt tant grand, pour le frequent changement de perdre & de gagner. De ce vient la frequente delectation du ieu. Et

Toute delectation preſuppoſe douleur ou triſteſſe.

Pourquoi le ieu delecte.

meſmement en apprenant on a plaiſir, pource que nous apprenons ce que nous ne ſauions. Mais aſſauoir ſi la delectation eſt en la contemplation de ce que ia nous auons cognu. Certes la delectation eſt nulle, ou elle eſt moindre que quand nous apprenons. Et ne ſommes delectés par l'action continuee, pource que l'ignorance n'a precedé. Et le premier acte eſt cõme quelque ignorance. Pourtant les poures ſemblent auoir plus grande delectation que les riches & les princes, pource qu'ils ſont affligés de plus grande triſteſſe. Par ceſte raiſon il auient que la quinte bleſſe l'ouie aus tons agus: & la huitieme l'offenſe aus tons graues: & par ordre contraire elle delecte: car la voix graue apres l'ague offenſe l'oreille, & demeure illec: quand donc la voix graue ſera plus ſimple que l'ague, elle delectera: ſi au contraire, elle offenſera l'ouie. Or ia ci deſſus i'ai monſtré que la conſonance de la quinte, dite diapente, eſt plus ſimple que la huitieme, dite diateſſaron. Par meſme raiſon le diateſſaron ſus les deux tons delecte l'ouie: au deſſous, il l'offenſera. car la demie quarte eſt plus facilement entendue que la demie tierce, pourtãt que la demie quarte depend des deux tons. Pource tant aus ſons, qu'aus peintures, il cõuient meſler ce qui offenſe à ce qui delecte, en obſeruant deux loix: la premiere, que les choſes qui offenſent, impriment moins aus ſens, que les choſes qui delectent: l'autre, qu'elles ne ſont ſeparees tant petitemẽt, que le ſens ne puiſſe s'en apperceuoir: car i'ai dit que l'harmonie ou cõſonance eſt vn accord de pluſieurs voix perceue à l'oreille. Si dõc les voix ſont tãt petitement ſeparees qu'elles ne ſoient perceues de l'ouie, non ſeument elles ne delecteront, ains elles offenſeront l'ouie. Pourtant la peinture des fleurs treſpetites n'eſt aggreable, & ne delecte: ni meſmement les lettres tant petites. Mais quant eſt aus lettres, aus ſculptures & engrauures des pierres precieuſes, la plus petite faute ou obliquité les rend deformes & laides: car le ſens iuge toutes choſes, en faiſant comparaiſon, ainſi le ſens cognoit aus choſes grãdes les grans erreurs, & aus petites il cognoit les petis. Toutefois l'ouie cognoit plus petites differences que la veue, parquoi plus auſſi que tout autre ſens. Certes l'ouie entend aus tons agus vne voix entre trẽte trois, & meſmement entre 80. & l'ouie iuge le ton eſtre rude ſans diminution: quãd la diminutiõ y eſt, elle iuge le ton dous. Aus tems, l'ouie diuiſe vn poinct en 16. parties. L'ouie donc eſt plus ſubtile que la veue, ou pource, comme i'ai dit, que le ſeul ſens de l'ouie eſt fait auec mouuement manifeſte, ou pource que les obiects de la veue, ſauoir eſt, les couleurs pour leur vehemence, mutuellement s'entrecorrõpent par contiguité, ou pource que la veue a pluſieurs

Les moindres fautes font grãde deformité aus lettres & engrauures des pierres precieuſes.

obiects, & l'ouie n'en a qu'vn, qui eſt treſſimple. Pourtant ce fait grãdement à la delectation de l'ouie, quand les poincts augmẽtent & eſtẽdent le tems, cõme au lieu de demie proportion dite hemiolia, laquelle differẽce ſeule les muſiciẽs de noſtre age ont cognue au tems, que la diuiſion en ſoit eſtẽdue en cinq ou ſept parties : quand quelque fois i'eu oui ceſte diuiſion, ie pronõçai à bon droit, Toute choſe rare eſt precieuſe: & entẽdu q̃ le ſon mouue & excite les affections de l'eſprit, il appert qu'il a vne force treſmanifeſte.

Exemples grandes de mouuer les affections par le ſon.

Entre pluſieurs exemples des anciens, i'en trouue deux excellentes de la vertu du ſon à exciter les affections de l'eſprit : le premier eſt de Timotheus, lequel en changeant de ton, contraignit Alexandre pouſſé de gaieté, ſortir hors du banquet. Le ſecond eſt, qu'Agamemnon ne voulant partir du païs pour aller en Troie, pource qu'il doutoit de la pudicité de ſa femme Clytemneſtra, lui laiſſa vn ioueur de harpe, qui par le ſon de la harpe incitoit Clytemneſtra à pudicité & continence, en ſorte qu'Egiſthus ne peut en abuſer ſans tuer le meneſtrier.

Les inſtrumens hydrauliques, auſquels y a de l'eau.

Les ſons qui delectent grandement, attirent meſmement les hommes à impudicité, quand ils les rẽdent trop ſtudieus de la muſique, cõme les inſtrumens hydrauliques, qui contiẽnent de l'eau, deſquels Nero eſtoit fort delecté pour leur grande ſuauité, en ſorte qu'au peril de la vie & de l'empire, qu'entre les contẽtions de l'exercice & des capitaines, & meſmemẽt au preſent peril de la mort, il eut ſoing de ces inſtrumẽs. Ils cõtiennent de l'eau, dõt ils ſont appellés hydrauliques: & par pluſieurs fiſtules l'air entremeſlé à l'eau, donne vne melodie meſlee à vn petit murmure. Vitruuius dõne le moien de ces inſtrumẽs : mais pource qu'il appert que les liures de Vitruuius furẽt publiés du tems de Nero, il ne me ſemble vrai-ſemblable que Nero les aima tãt, veu qu'ils eſtoiẽt cõpoſés d'vn moien tãt vulgaire. Pourtãt i'eſtime qu'il faut prẽdre la regle de Vitruuius pour q̃lque petite maniere de muſique, pl⁹ toſt q̃ pour vn moiẽ exquis. Et nõ ſeulemẽt les inſtrumẽs de muſique ont eſté tãt aggreables à Nero, mais auſſi la douceur du pſalteriõ a detenu le Roi Dauid, hõme treſſort & ſeuere : & ne faut croire q̃ l'harmonie de ceſt inſtrumẽt ſoit vulgaire, duq̃l la ſainte Ecriture fait mention tant de fois, & leq̃l ils ont iugé ſeul entre les autres eſtre apte à celebrer les louenges de Dieu. Il eſt cõpoſé de ſeptantedeux cordes, exactemẽt en forme triangulaire, duquel la conſonance eſt incomparable.

I'ai veu autres inſtrumens de ſinguliere delectation & artifice, qui exprimoiẽt la voix & le ſon des trompettes, tabours, fluſtes, de herpe, des cornets, du luth, de l'epinette, de quiterne, des inſtrumẽs

proprement appellés orgues,& de la ſaqueboute. Les inſtrumens hydrauliques contrefont les chans des oiſeaus, en ſorte qu'on diroit eſtre vn oiſeau, qui ne les verroit point: les cornets aians des trous ſemblent eſtre voix humaines: aus tems paſſé on excitoit les gendarmes à la bataille auec les cornets. Pourtant Virgile dit, Les cornets ont chanté. Certes la muſique eſt decordante, & ſemblable au tonnerre ſans harmonie, & bonne meſure. Et le tonnerre fait vn ſon graue, vehement,& ſans harmonie,en ſorte que ſouuét il fait perir les petis dedens l'œuf, & les enfans au ventre de la mere. Pourtant le tonnerre eſt fort aliene de la muſique. Toutefois il n'eſt impoſsible vn accord eſtre fait de pluſieurs qui ſoient loing: & ceſt accord oui,ſeroit eſtimé vn miracle. Or i'ai traité copieuſement des ſons, & de leurs affectiõs aus liures de Muſique. Maintenant il ſuffira d'adiouſter, que le ſon eſt d'autant plus grand que la colliſion & cõcuſsion de l'eau eſt faite de plus grãde impetuoſité: car tout ſon eſt fait par colliſion de l'air: & eſt autant plus agu, que l'air qui eſt pouſſé, paſſe par les lieus plus eſtrois: l'ecaille des nois & du glan le monſtrent detenus entre les doigts en la part exterieure, leſquels quand on ſoufle dedens vehementement, rendent le ſiflet treſagu & valide: il eſt certes treſagu pour l'anguſtie du lieu, treſualide pour l'impetuoſité. Et l'anguſtie du lieu aide auſſi l'impetuoſité:pourtant les ſons agus ſont ouis des plus loing que les graues. Les ſons qui ſont faits aus oreilles, & ſont plus ſubtils que ceus qui ſont faits au tinniſſement, ſont eſtimés denoter quelque preſage, en la dextre ils denotent vne louenge, en la ſeneſtre vitupere: aucuns referent ceci aus eſpris malins, deſquels la voix eſt la plus baſſe: les autres le referent à la ſubtilité de l'ouie: car ceci auient auſsi meſmement aus oreilles ſaines, & qui ſont loing de la ſuſpition de maladie: aucuns auſſi diſent ceci eſtre fait par ſympathie, c'eſt à dire par concordance & amitié: car la force & vertu qui mouue quelqu'vn, mouue auſsi le ſens de celui auquel ceſte vertu eſt portee. Ceci n'auient couſtumierement à tous ne touſiours.

A ſauoir ſi le ſon des oreilles fait de ſoi-meſme, denote quelque preſage.

L'odeur eſt proche au ſon en nobleſſe & excellence, de laquelle le propre eſt ou de recreer, ou de proſterner & abbatre la force de l'homme, pource que de ſoi-meſme elle tend au cerueau: & le ſon, la couleur, ou ſaueur, chaleur, ou froid, ne tendent droit au cerueau: pourtant l'odeur ſeule entre les choſes ſenſibles peut ou occire, ou recreer l'homme. Car la bonne odeur nourrit, ou la mauuaiſe defait l'eſprit, auquel l'ouurage de l'ame reluit & apparoit. Pour ceſte cauſe l'encens eſt brulé à l'honneur des dieus,

Le priuilege de l'odeur.

pource que la partie diuine en nous s'esiouit des odeurs. Et certes on estime estre bō presage & de quelque presente diuinité, quād on sent bō odeur sans cause apparēte. Et les cors des Saints sōt estimés sentir bon, les autres sentans mal, par la vertu de diuinité repugnāte aus decrets, & ordonnances de nature. Toutefois selon nature il n'est pas impossible, que le cors humain recentement separé de l'ame, ne sente mal, comme lon dit du cors d'Alexandre: ou mesmement quand le cors est ia inueteré & bien seché. Car entendu que le cors d'aucunes bestes mortes sent bon, & que la temperature de l'hōme s'estend à la similitude de chaque beste, il est manifeste que les cors mors d'aucuns hommes peuuent sentir bon: car la bonne odeur est ou en la beste tresseche, ou en la partie tresseche d'icelle. Et ceci est plus grād à plusieurs cors receus en veneration qui coustumierement sont gardés de baume, ou d'autres drogues aromatiques. Ce seul sens des senteurs semble estre commun à l'ame, & au cors, & pource il est trāsferé auec les vapeurs qui sont touchees & goustees: ce sens n'a aucune matiere sans les vapeurs, qui sont veues, ou ouies. pource les animaus qui ont bon flairement sont ingenieus, comme les chiens & autours. Les hommes qui ont le meilleur flairement, sont les plus ingenieus, pource que le temperament chaud & sec de leur cerueau est le plus excellent en flairement: & tel temperament est prompt à imaginer, pour cause de la chaleur, & est tenant des imaginations pour sa siccité. L'homme seul entre tous animaus se delecte des senteurs: car quoi que les chiens sentent l'odeur des fleurs, ils ne sont toutefois delectés. Et les bestes n'ont peu, & ne leur estoit expedient de se delecter, sinon du goust, ou du toucher. Elles auoient affaire necessairement du gouster & toucher, de peur qu'elles ne perisset de faim, ou qu'elles ne negligeassent la generation, ou qu'elles n'euitassent les choses inuisibles, si elles ne sentoient volupté & douleur par le gouster, & toucher. Mais aus autres choses sensibles ne peut estre, comme i'ai dit, delectation, ou douleur: pource que la delectation posee en la cognoissance de la proportiō des choses qui sont iugees par le sentiment, comme proportiōs doubles, & demidoubles dites hemioliæ: & de les cognoistre, c'est de plus haute & grande vertu, qu'elle n'est aus bestes: pourtant les bestes n'ont peu estre contristees, ne se delecter. Encor moins il leur estoit expedient, car attirees par peintures, ou sons, ou odeurs, elles fussent tombees facilement dedens les lasserons. Ceci appert que les cers qui seulement sont stupides, ne se delectent du son de la harpe, sont ainsi exposés aus ambuches des hommes: ainsi les cailles sont prises en feignant la voix

Les bestes ne doiuent se delecter d'autre sēs que du gouster & toucher.

de

de la femelle: ainſi les petis oiſeaus des chams ſont deceus par ceus qui ſont mis en cage: ainſi par flairement les lous & poiſſons ſont en peril, & ſont ſuiets aus falaces des hommes. Mais ce leur eut eſté choſe mauuaiſe, & malheur d'eſtre priués de flairement qui leur eſtoit neceſſaire. Et envain nature eut permis aus beſtes de prẽdre delectation aus autres ſens qui ne leur eut eſté vtile, & ne leur eut ſerui, ſinon à les deceuoir. A bon droit, & nõ ſans cauſe les cuiſiniers adiouſtent les ſenteurs aus ſaueurs, pource que les ſaueurs n'ont de ſoi quelque choſe d'excellence: & auſſi aucunes ſenteurs adiouſtees aus ſaueurs, plaiſent, qui deſplaiſent à part, cõme les ſenteurs des aux. Car l'ail mis aus ſaupiquets delecte: & l'odeur & ſenteur d'icelui ſeparee eſt mauuaiſe, & infecte l'haleine quand on a mẽgé l'ail: en quelques vns l'ail ſent plus fort le iour d'apres qu'on l'a mengé, pource que la groſſe ſubſtance par moult de tems engẽdre moult de vapeurs ſubtiles: & le ſang qui deſcẽd aus poumons, retient l'odeur, & les excremens ſentẽt l'ail corrompu, & quelque odeur repond du ventricule par le goſier aus poumons. Pour cauſe de l'ail on a inuenté que ſeulement on ſentit l'odeur en gouſtant, qu'elle ne ſoit rendue, & qu'elle n'offenſe: ceci ſera fait, ſi on laiſſe l'ail au vinaigre, & qu'on l'eſtuue entre deux ecuelles, en oſtant la ſubſtance, ou la chair d'icelui.

La vertu de l'ail.

Comment l'odeur demeure au ſaupiquet ſans la ſubſtance ou la chair des drogues.

Quel moien doit eſtre gardé au poiure, gingembre, & canelle, quãd l'odeur & ſaueur t'en plaiſt, iaçoit que tu en crains la chaleur. Toutefois en ces choſes la maniere d'Apitius eſt autre au profit du biẽ domeſtique & familier, par laquelle maniere l'odeur & ſaueur demeure, & demi once de canelle ſuffit pour toute l'annee. Mets & meſle demi once de canelle fine & bonne, miſe en morceaus entre douze ou dixhuit amandes, la peau oſtee, ces premieres priſes pour ton vſage, remets-en d'autres, ainſi par petite depenſe, tu mengeras toutes choſes ſentans le muſc. Et ſi tu veus y adiouſter vne ſaueur, il faut la cuire, & lors ſentira la ſaueur acre de la mouſtarde. Et ceſte drogue fait que les graines & la chair ſoient plus ſubitemẽt cuites, car par ſa chaleur & ſubtilité dont elle eſt excellente, penetre, & fait diſſoudre. Par meſme moiẽ vne broche faite du bois de geneure, donne bonne ſenteur à la chair qui eſt rotie. Et pluſieurs vſent des broches faites de bois pour celles de fer. Mais il faut regarder de quel bois on fait les broches: car ou eſt la ſaueur & ſenteur, illec eſt la force. Il eſt donc manifeſte que ceci, & cela, & autres choſes telles ſont neceſſaires à l'vtilité & ſalut de l'homme. Et non ſeulement par artifice, ains par nature les ſenteurs ſont iointes aus ſaueurs: & la chair bien rotie eſt tresbonne, & lors faut l'o-

Comment demionce de canelle peut ſuffire pour toute l'annee.

Pour faire cuire toutes choſes legeremẽt.

Pour faire ſentir bon la chair rotie.

ſter de la broche, quand elle ſent bon. Et l'indice de la ſaueur c'eſt l'odeur.

Aucuns ſe delectent de la ſaueur acre, aucuns de la ſalee, dont le garum eſtoit en vſage aus anciés plus qu'autre ſaueur. La deſcription du garum eſt telle, Les entrailles, le ſang, & les ouies des poiſſons appellés thuns, en Latin thynni, ſont enfermés dedens vn veſſeau, ſalés de moult de ſel, lequel fondu eſt recueilli deux mois apres. Vn autre eſt fait des entrailles des grãs poiſſons, auſsi des petis poiſſons bien ſalés. L'vſage en eſtoit delectable aus anciens, & ſalubre: maintenant il n'eſt en vſage.

La deſcription du garum.

Le vinagre eſt fait, en y mettant du ſel, & toute choſe acre, qui ne ſe pourriſſe : i'ai experimenté que le poiure eſt de grand gain au vinaigre, ſi on y laiſſe la coſſe ou la couſſe. On le fait auſsi auec le feu: & quand il boult, il faut le mettre au Soleil, & en y mettant autre vinaigre, le tout s'enaigrit. Vn autre tresbon, Les cornouilles qui commencent à rougir, les meures de ronce, & la meure dite centimora, qui croiſſent au chams tandis qu'elles ſont acerbes, ſeche-les, & les pile, puis les mets dedens du vinaigre fort, apres cõpoſe le tout en petis rondeaus: quand ils ſeront ſechés, incontinent ils conuertiſſent le vin en vinaigre. La cauſe eſt que le feu & le Soleil font euanouir l'humeur gras, pourtant le vin s'enaigrit, pource que la ſubſtance en eſt ſubtile: & ſi la ſubſtance eſtoit groſſe, le vin ſe tourneroit en ſaline, puis en amertume: & ceſte compoſition eſt aigre par puiſſance, en laquelle la chaleur eſt encloſe, qui fait euanouir tout ce qui eſt de gras.

Pour faire le vinaigre

Par ce moien il auient que le vin corrompu ſe tourne en vinaigre. Le vin puant & corrompu eſt boulu en vn veſſeau, & eſt ecumé aſsiduement, tant qu'il ſoit diminué en la tierce partie: on le met dedens les veſſeaus du vinaigre, en adiouſtant ce qui couſtumierement fait enaigrir le vin, comme ſont les drogues ſuſdites, & outre en mettant du ſerpolet: ceſte herbe eſt cognue, & eſt acre, & apte à faire vinaigre. Autre tresbon vinaigre: pile enſemble les meures, dites centimora, les cornouilles acerbes, & poires ſilueſtres, puis redige le tout en morceaus: & faut que le vinaigre ou ces matieres ſont confites, ſoit treſacre & fort. Les poires ſilueſtres & agreſtes ſont tant fortes pour confire le vinaigre, que d'icelles auecques de l'eau on peut faire du vinaigre. Car l'eau, & non ſeulement le vin ſe conuertit en vinaigre, temoing Galenus. Et la maniere de le faire d'eau eſt telle, Les poires agreſtes ſont gardees trois iours en monceau, puis on iete vn peu d'eau deſſus, & ainſi tous les iours, iuſque à trente. Apres les trente iours paſſés

Comment le vin corrompu eſt cõuerti en vinaigre.

La maniere de faire du vinaigre d'eau.

on peut recommencer: car la partie douce ostee par l'aide de la putrefaction, l'eau se conuertit en vinaigre. Le fruit du dactier, les figues passees, & les resins sont epreins, le suc le plus dous epreint, puis l'eau adiousstee, la premiere & seconde fois le vin est uré, & la troisieme fois le vinaigre tressort. Et ceci a esté souuent experimenté. Le vinaigre donc n'est fait proprement d'eau, ains de suc acre, quand l'eau est epandue dessus. Certes le vinaigre a deux parties, l'acre, & l'aigre: pourtant aucunes choses excitent la saueur acre, aucunes l'aigre, & aucunes l'acre & aigre. Le vesseau abreuué de vinaigre excite la saueur acre & aigre, & n'est vinaigre plus excellent. Les drogues acres, comme le poiure, le coq, dit siliquastrū, l'ail font la saueur acre: les cornouilles acerbes, les poires siluestres & telles drogues, aussi la chaleur, tant du Soleil que du feu, font la saueur aigre: car la chaleur cōtreint la saueur propre de s'euanouir. Et toutefois que la matiere terrestre pure & semblable à la lie est meslee à l'humeur aqueus, la saueur est rendue aigre: car la lie est aigre.

A fin que le vin ne s'enaigrisse

Par moien contraire, si tu veus empescher le vin d'enaigrir, suspen du lard au couuercle du vesseau, & il empeschera par sa gresse & saline, la separation & attenuation, qui sont les causes de l'aigreur. Par mesme artifice on oste du vin & du vesseau l'odeur & senteur de moisissure, en pendant des neffles, dites mespila, au couuercle du vesseau: il faut les fendre en quatre, & liees en vn fil, on les laisse descēdre dedens le vin l'espace d'vn mois: toutefois ie ne l'ai experimēté, quoi qu'aucuns certifient asseurement estre ainsi. Ceci est plus seur, & inuēté de certaine raison, si le vin dous est mis dedens vn vesseau poissé dedens & dehors, & bien bouché: & si le vesseau est plōgé au fleuue l'espace d'vn mois, sera dous toute l'annee, s'il estoit tel des le commencement: car le vin est gardé par la chaleur de la poix, & la frigidité de l'eau l'empesche de s'echauffer trop: parquoi il auient que les parties douces ne s'euaporent: car par la chaleur le moust dous se conuertit en vin: ainsi il demeure dous & trouble. Il est aussi gardé en meslāt au moust de la moutarde blanche. Et le vin est estimé le plus excellent, ou par saueur, ou par suauité, ou par sa force. A tout ceci il n'est rien meilleur que le vin de maluoisie ensemble: mais en force seulement les vins Grecs poissēs, que les Venetiens appellent roumenie, sont les plus vtiles aus douleurs du ventre, non seulement pour cause du vin, ains de la poix, ou des drogues qui y sont meslees coustumierement. Et le vin que les Ienneuois appellent amabile est encor plus excellent en force & suauité, pource il est plus profitable au ventricule. Les

Les differēces & excellences des vins.

vins blancs de Florence, qu'ils appellent tribianes, paſſent les autres en ſaueur & plaiſir: & les vins paillets du lac Benace, qu'ils appellent vernaciole, eſt auſſi excellent.

Comment les veſſeaus du vin ſont poiſſés.

Or cõment les veſſeaus ſont poiſſés, il faut le monſtrer. La poix fondue eſt verſee dedés les peaus de cheure: & eſt tant agitee qu'elle tient de toutes pars: puis on adiouſte vne liure de flamme, dite iris Illyrica, once & demie de ſafran, & autãt de bois d'aloes, deux liures d'hyſſope, & autãt de lauende: auãt donc que la poix ſoit refrigeree & congelee, il faut mettre les drogues ſuſdites, à fin qu'elles adherent à la poix, non toutefois ce pendant qu'elle eſt feruente & fort chaude, car elles ſeroient brulees. Ceſte quantité de matieres aromatiques doit eſtre miſe dedens vn veſſeau de dix brocs: & le broc peut contenir trenteſix pintes. & huit brocs repondent à trois brentes de Boulongne en Italie. Et proprement ce broc, dit amphora, contient quatre vingts quatre liures de vin. Ces veſſeaus ſont poiſſés tous les ans, ou de deux ans en deux ans: & les vins qui ſont mis aus veſſeaus poiſſés, ſ'ils ne ſont puiſſans, ils ſe tournẽt en vin pouſſé: pource en noſtre païs on ne poiſſe point les veſſeaus.

Pour refaire les vins troubles & gras.

Et quand les vins ſont troubles, auant qu'ils periſſent du tout, vſe de ce remede, quoi que i'aie ſouuenãce d'en auoir parlé ci deſſus. Mets deux œufs ou plus auec le rouge, ſi le vin eſt rouge: ſi le vin eſt blanc, mets le blanc des œufs ſeulement, trois parties des pierres de fleuue pulueriſees, deux portions de ſel bien menu, meſle cela par trois iours, en l'agitãt cinq fois le iour ou plus: mais premier il faut verſer le vin en vn veſſeau net: & ſ'il y a quelque eſpoir de le ſauuer, cela le medecine. Il eſt mieus fait, ſi on y adiouſte autãt de miel que de ſel: & ces trois, le miel, les œufs, & le ſel, purgent toutes liqueurs: & la pierre du fleuue aide grandement à attirer en bas la groſſe matiere du vin. Auſſi les ceriſes aigrettes miſes dedés eclarciſſent le vin par experience certaine, quand elles le contreignent de bouillir.

Cõment on garde les figues toute l'annee.

Tu garderas au vin toute l'annee les figues recẽtes en telle maniere. Mets les figues cueillies ſans eau & rouſee dedens vn pot de terre, en ſorte qu'elles ne puiſſent s'entretoucher: & que le pot ſoit quarré: bien fermé d'vn couuercle par deſſus, à fin que le pot nage ſus le vin, ce qui auiẽdra par l'air enclos dedens le pot: & les figues ſeront gardees tant que le vin demeurera entier & ſans corruptiõ. Il eſt manifeſte qu'il conuient que le pot ſoit mince, à fin que le vin qui eſt ſubtil puiſſe garder les figues: car l'humidité du vin empeſche qu'elles ne ſoiẽt ſechees: & l'humidité meſme qui n'eſt ſuiette à putrefaction, empeſche auſſi qu'elles ne ſe pourriſſent. Certes *ici*

nous ſuppoſons vn vin, comme i'ai dit, qui n'eſt corrompu.

Comme les pommes de grenade ſõt gardees

Les pommes de grenade, & les coins, & autres pluſieurs ſemblables ſont gardees en les mettãt dedens du plaſtre ou de la craie, entendu que tels fruis ſont gardés en lieu froid, & demeurent entiers par la frigidité & ſecheté. Aucuns auant que ces fruis ſoiẽt venus en maturité, les mettẽt encor tenans à l'arbre dedẽs des pos de terre, en ſorte que les pos pendent en l'arbre, & bouchent diligemment la gueule du pot auec la branche de l'arbre, de peur q̃ l'air ne puiſſe entrer, & ainſi les permettẽt croiſtre. Et ſi les põmes de grenade ſ'ouurent de ſoi-meſmes, que trois grandes pierres priſes au canail d'vn fleuue ſoient miſes deſſus les racines: ou ſcilla plantee aupres, les engardera de s'ouurir. Scilla meſmemẽt engarde les ſemences d'eſtre gaſtees des beſtes qui rõgent: car elles fuient la ſenteur acre de ſcilla. Pareillement le ſuc de la iombarde, ſi les ſemences ſont miſes dedens que tu veus ſemer, les garde entieres: car les petites beſtes, & meſmement les oiſeaus fuient l'odeur de la iombarde, comme poiſon, pource que ceſte herbe eſt treſſroide.

De peur que les põmes de grenade ne s'ouurent.

De Scilla, Dioſc. li. 2.

Pour auoir fruis noueaus de bõne heure

A fin que tu aies fruis meurs auant la ſaiſon, arrouſe la plante ſouuent d'eau chaude, expoſe-la au Soleil, entretien-la du fiens de pigeon & de cheual, ou de chaux, ſi quelques arbres l'admettent, comme les ceriſiers, puis petit à petit coupe les branches inutiles, & tout ce qui ne profite en rien. Mais ſi tu veus auoir fruis apres la ſaiſon, tu feras le contraire à ce que dit eſt: permets les plantes & arbres eſtre en l'ombre, & eſtre couuertes de pluſieurs fueilles: coupe les fruis ia produis auecques les branches, auant qu'ils ſoiẽt meurs: de rechef les arbres floriront, & produirõt autres fruis, leſquels tu enclorras en hiuer dedens des pos de terre qui pendrõt en l'arbre, à fin de les faire meurir. Et ſi d'auenture la plante eſt ſterile du tout, Ariſtoteles conſeille qu'on mette vne pierre dedens la racine diuiſee & fendue en deux: car ſi l'ecorce eſt epeſſe, elle eſt rẽdue fructifere, & portante fruit par chaleur temperee.

Pour auoir fruis apres la ſaiſon.

Comment les plantes ſteriles ſont faites fructiferes.

Et ſi les fruis pourriſſent en l'arbre, ou ſi de petites beſtes y ſont engẽdrees, ce prouient de l'humeur abondant: pourtant perce l'arbre en bas, comme s'il auoit la veine coupee: & lors tout ce qui eſt d'humeur ſuperflu, ſortira ſubitemẽt: ou fiche illec vn clou chaud cõme feu: & ceci obtient le lieu d'vn cautere. Et quand les fruis tõbent auant la ſaiſon, vne lamine ou paillette de plom liee alentour du tronc les entretiendra ou engardera de choir, pource que ceſte lamine ne permettra l'humeur abõdant paſſer outre. Ceci donc eſt fort vtile aus arbres qui ſont nourris d'ecorce, nõ de mouelle. Aucũs arbres ſont nourris de l'ecorce & mouelle: car ſi l'ecorce eſt de

De peur que les fruis ne pourriſſent en l'arbre.

toutes pars oſtee de l'arbre, ou ſi la mouelle eſt toute tiree hors, tous arbres preſque, principalemẽt les fructiferes, meurẽt: aucũs meurẽt tardiuemẽt quand l'ecorce eſt oſtee, cõme le figuier: aucũs ne meurent iamais pour la mouelle oſtee, cõme le ſaule. Mais le ſaule n'eſt arbre fructifere. Et ſi tu deliberes de chãger la couleur du fruit, ente à l'arbre vn ſion qui porte le fruit de ſa couleur: cõme quand le citronnier eſt enté ſus le meurier, le citron ſera rouge, ſi les meures ſont rouges. Par ce moien on a inuẽté que les pommes vermeilles ſont faites, premierement le ſion du pommier eſt enté ſus vn meurier rouge, puis la plante eſt multipliee par la ſucceſſion des entures. Et il appert que ces pommes ont retenu non ſeulement la couleur, ains auſſi la ſaueur & paruité. La maniere eſt ſemblable & meſme conſeil ſingulier de changer & muer l'odeur, la ſaueur & couleur. Auſſi il eſt profitable de nourrir les nouuelles plantes par choſes ſemblables en couleur, odeur, ou ſaueur: car en toute mutation aucun veſtige demeure de ce dont eſt faite la mutation. Il faut dõc que la mutatiõ ſoit diuturne ou valide: entẽdu que les arbres n'endurent la valide, il eſt neceſſaire que leur mutation ſoit diuturne, & faite par ſucceſſion de tems. Les plantes auſſi ſe changent pour les regions & lieus ou elles ſont tranſportees: & certes elles ſont changees par le lieu, comme par aliment, ou pour cauſe des vens, ou du Soleil. Meſmement les plantes bleſſees ſont muees, certes en couleur, ſoit à bien ou à mal, & la ſaueur & odeur rarement ſont muees en mieus, ſi les plantes ne produiſent fruis amers ou acres. Aucuns eſtiment que les peches ſont rouges, quand on plante des roſiers rouges deſſous, comme ſi les plantes ſe changeoient par quelque imagination, ce qui eſt certain & manifeſte en la palme, veu que nous voions la femelle ſe conſumer & flaiſtrir pour l'amour du maſle.

pour faire que les fruis changent couleur, ſaueur, odeur, & forme.

Les arbres ſus quoi on ente.

Le coignier & le figuier ſauuage reçoiuent tout gerre d'arbres par enture, leur nature eſt ainſi benigne. L'oliuier eſt aucunefois enté à la vigne, & Varro au tems iadis en a veu ches Macius Maximus, & eſt appellé eleoſtaphylon: le fruit eſt comme l'oliue, aiant la ſaueur du grain mixte. Et eſt enté par meſme moien que i'ai dit la vigne pouuoir eſtre entee au ceriſier: & ce moien eſt le plus ſeur.

pour faire produire fruis ſans noiau.

Comment les arbres entés au ſaule, le pecher, le pin, & autres arbres qui ont noiau, produiſent le fruit ſans le noiau, ce que ie n'ai encor experimenté: aucuns plantans les branches, comme de vigne diuiſés par le milieu, & de rechef ioins en oſtãt la mouelle, certifient que le reſin eſt produit ſans pepin: & choſe ſemblable

eſt faite aus arbres qui ſont multipliés en plantant les ſarmens. Car entendu que les pepins aus reſins ſont engendrés de matiere terreſtre, il eſt neceſſaire que ce dõt ils ſont faits, ſoit porté par la plus rare partie de l'arbre : & ceſte partie eſt certes la mouelle : comme l'ecorce & le bois, par leſquels le ſuc paſſe, ſont les plus epeſſes parties. Quand donc la mouelle eſt oſtee, ſi la plante rechappe, il faut que les reſins ſoient engendrés ſans pepins. Car leur matiere ne peut monter par la déſe ſubſtãce de l'ecorce ou du bois, ni par le lieu vuide de la mouelle. Pour ceſte cauſe les grains des grapes sõt faits plus petis, la portion de l'humeur epes periſſante, & l'ecorce en eſt plus menue, & toute la ſubſtance en eſt ſubtile, ainſi qu'aus reſins paſſés : & en ceci l'experience vaut beaucoup, & pour la diligence exquiſe, & pource que pluſieurs arbres ſont qui ne pourroient pas viure ſans mouelle, & auſsi les autres difficilement le pourroient. Aucuns depouillent le noiau de ſon ecorce, apres qu'il eſt ouuert, puis enuelopé en de la laine le replantent encor de rechef.

Les entures vtiles.

Les entures treſutiles ſont du pecher ſus l'amandier, de la vigne ſus le myrte: de l'amandier vient le pecher auec le noiau de ſaueur delectable, & eſt en Italie: de l'autre enture la ſenteur delectable du myrte eſt donnee à la ſaueur du reſin. Et non ſeulement les amandes, comme pluſieurs autres fruis ſont louees en ſaueur, ains en vertus excellentes : car on croit qu'elles nourriſſent le cerueau & les reins. On dit que les amãdes ameres font mourir les renars, s'ils les gouſtẽt. Atheneus & Plutarchus referẽt que le medecin de Druſus beut d'autant contre les Alemans ſe fiant aus amandes: car quand elles ſont mengees les premieres, elles empeſchent ebrieté, pource qu'elles conſument per leur ſiccité la partie du vin qui eſt la plus ſubtile & la plus odorãte. Les amãdes douces ſont fecõdes en huile, & l'huile en eſt delectable aus viãdes, & eſt ſaine. Si pluſieurs ſarmẽs, & ſiõs de diuers reſins coupés par le milieu, ſont fichés en terre, en retenant la mouelle, & ſont ioins enſemble, les fruis ſerõt produis d'vn meſme arbre, & de meſme branche en pluſieurs couleurs, & ce principalemẽt aus reſins, dõt les reſins sõt blãcs, noirs & vers. Et non ſeulemẽt les fruis ſont mués par enture d'arbres eſtranges, mais ſi le tronc eſt coupé, & ſes brãches meſmes ſont entees ſus lui, les fruis yviẽdrõt fort diuers des premiers Ainſi ſont venus tant de gerres de pommiers & poiriers: car l'arbre ſe mitige, & deuient dous par enture: & les plantes agreſtes ſont plus ſeches que les domeſtiques, pource elles ont l'ecorce plus rude, les fueilles & fruis plus frequens & copieus, mais plus petis & moins

La vertu des amandes.

Comment d'vne meſme brãche les fruis ſõt de diuerſes couleurs.

dous: auſsi les fueilles en ſont moindres & plus menues, mais plus odorantes : & toute la plante agreſte eſt plus petite, & plus preparee à produire aguillons ſpineus, ſi elle eſt du gerre de celles qui ſont ſpineuſes.

Pourquoi le roſier eſt ſpineus.

Peut eſtre que quelqu'vn demandera pourquoi le roſier eſt ſpineus ? La cauſe eſt, qu'il falloit que la roſe ſentit bon, & fut de ſenteur ferme, qui ne fut trop chaude, à fin qu'elle fut plus delectable: car les ſenteurs froides recreent le plus l'eſprit, pource que le cerueau eſt moleſté & offenſé de chaleur aſsidue pour cauſe du mouuement: entendu donc que la roſe deuoit eſtre de ſubſtance ſubtile, il falloit qu'elle fut iointe à la matiere terreſtre: pourtãt la roſe a la ſubſtance terreſtre, chaude & ſubtile: autrement elle ne ſeroit odorãte. Et puiſque la roſe deuoit eſtre telle, il eſtoit requis que toute la plãte fut telle, & de groſſes parties, à fin que la fleur fut parfaite, la partie ſubtile ſurmontee. Et veu que toute la plante eſt terreſtre & ſeche, il eſtoit neceſſaire que quelque portion terreſtre fut retenne, & qu'en brief tems elle deuint ſeche. Et s'il eut eſté vtile de mettre hors ceſte portiõ terreſtre, elle pouuoit eſtre meſlee aus fueilles, & les eut rendues contumaces, & fermes, qui en brief fuſſent tombees pour cauſe de leur ſiccité : il eſt donc conclu que ce qui eſt le dernier & le meilleur a eſtre fait, ſauoir eſt, ceſte matiere ſeche & aduſte qui eſt comme la lie & groſſe matiere de la fleur, ſoit ieté hors à part. Et pource que la roſe ne fut ſortie d'ecorce pl⁹ dure, ſi elle n'euſt eſté ſpineuſe, pource l'epine en eſt produite, laquelle tant plus eſt frequente, & moindre, tant plus elle ſignifie la roſe eſtre odorante, ſubtile & chaude, dont elle eſt plus apte à purger, toutefois elle ne retient long tems ſa ſenteur : telle eſt la roſe agreſte, de laquelle la fleur ſouuent eſt complette de cinq fueilles: & les epines en ſont agües, menues, & ſont tant frequentes, qu'elles couurent les fueilles, en ſorte qu'on ne peut les toucher ſeurement, le tout eſt ainſi plain d'epines. Les domeſtiques ont la fleur des fueilles epeſſes & groſſes, dont il auient que pour la multitude des fueilles, elles ſemblent eſtre les plus odoriferes : l'epine en eſt plus groſſe, plus rare, & moins agüe: auſsi ceſte fleur eſt la meilleure pour confire auec le ſucre pour faire conſerue & de l'eau, pour cauſe de ſa groſſe ſubſtance.

Comment on peut auoir des fleurs toute l'annee.

Or puis que ie ſuis deſcendu au propos des fleurs, il faut monſtrer cõment on peut auoir des plãtes fleurs toute l'annee qui ſont touſiours verdes, cõme du gyroflier, dit garyophylõ, ce qu'ils font en noſtre ville, & meſmement pour auoir fruis des arbres fructiferes. On a les fleurs plus difficilement que les fruis, pource que les

arbres

arbres qui ſont touſiours vers, ont touſiours fruis: comme les pommes d'orenges dites narãcia, limunia, les fruis de cypres, les pommes de pin. Les fleurs donc ſont en tels arbres, veu que les plantes gardees en lieu chaud croiſſent ainſi, qu'elles prennẽt force en hiuer, & preſque vne age verde. Car toute plante florit en ſon age virile, ou plus toſt verdoiante, quoi qu'elle vienne en l'hiuer. Auſsi les fueilles & fleurs ſont peintes premierement du laict de figuier, comme i'ai veu par experience, puis quãd la figure, ou lettres ſont ſeches, la couleur, ou fueilles d'or ſõt miſes deſſus, & ſont netoiees de coton, les lettres ou peinture demeurãtes. Aucuns certifiét que ceci peut eſtre fait tout de laict. De ceci il eſt manifeſte que les lettres ecrites de laict, quoi que de ſoi-meſmes elles ne peuuent eſtre lues, toutefois elles apparoiſſent euidément, en ietant la poudre de charbon deſſus, & en le frotant de cotton. Car la groſſe partie du laict boit les couleurs, principalement la noire pour la grãdeur de la difference. La portion de l'eau eſt bue, à fin qu'elle ne permette les couleurs eſtre lauees: pour ceſte cauſe les lettres ſont biẽ ecrites de laict, & au papier, & au parchemin.

Le cheſne coupé ſe tourne aucunefois en geneſt.

Or à fin que ie reuienne à l'hiſtoire des plãtes, la coupe du trõc a tant grãde force, que le cheſne coupé en bas aucunefois deuient ſec, aucunefois il ſe conuertit en geneſt, quoi que ce ſoit rarement: mais ſouuent il degenere en autre gerre de cheſne, qu'on appelle tremble. On dit auſsi qu'aucunes graines degenerent par vieilleſſe, comme du chou qui engendre vne raue. il eſt certain qu'elles degenerent aucunefois, ainſi le froumẽt s'il eſt ſemé en lieu humide & froid, ſe tourne en ſegle la troiſieme annee: ci deſſus i'ai parlé de l'iuraie. Les graines qui degenerent, à peine retournent en leur priſtine forme: celles qui ſont muees retournent.

La permutation des plãtes faite par debilitation.

pour faire les poreaus & percil grans.

Et à fin que tu aies grandes plantes, comme poreaus, percil, & autres de telle ſorte, enfoui & plante les graines de meſme gerre au fiens de cheures couuert de terre, & tu t'emerueilleras de l'effect: car les germes tendres comprimés enſemble naiſſent, en ſorte qu'ils ſemblent n'auoir ſeulement qu'vne plante: & ceci eſt experimenté.

pour faire qu'vne plãte naiſſe auec pluſieurs ſaueurs & odeurs.

Par meſme moien ſi la graine de letue, de roquette, percil, baſilic, & de poreau eſt plantee au fiens ſuſdit, le tout enſemble, vne herbe en viendra qui aura la ſaueur & ſenteur de poreau, letue, roquette, perſil, & de baſelic. Et ſi tu veus adiouſter aus fruis des plãtes, ou aus herbes, la couleur, ſaueur, odeur, ou vertu theriaque & purgatiue, auant que tu ſemes la graine, mets la dedens telle choſe, l'eſpace de trois iours, comme pour la douceur dedens

du vin cuit, pour ſenteur delectable en de l'onguent, pour la vertu purgatiue au ſuc du concombre ſouuage, au theriaque contre les venins, puis la plante, & la nourri de telles choſes au commencement. L'euure ſera plus valide & parfait, ſi en fichant en terre les ſions, tu ietes hors la mouelle, & au lieu d'icelle tu mets les drogues ſuſdites, & ſi auant que tu plantes les ſions, tu les laiſſes tramper en ces liqueurs par trois iours.

Pour faire les graines faciles d'eſtre cuites.

Pour ceſte raiſon on a inuenté que toutes ſemences auant que de les ſemer fuſſent couuertes de nitre : car les ſemẽces qui en procedent apres, ſont faciles a eſtre cuites. Meſmement toutes graines ſemees aupres de l'herbe ſcilla, produiſent plus grãd fruit: car ſcilla les echaufe, & humecte: & le croiſſement eſt fait de chaleur & humidité. Et par raiſon peculiere la lentille enuelopee au fiens de beuf eſt enfouie en terre. La racine de percil ſelon la grandeur du lieu vuide, ou ſera la graine enfouie, ſera grande, & non ſeulement ſelon la meſure de la longitude, ains de la groſſeur : car le croiſſement du percil dure long tems : & ceſte plante eſt graſſe, & viue. Les fueilles du percil au tems paſſé eſtoient receues en des veſſeaus, à fin qu'elles priſſent la figure ſelon la forme des veſſeaus : dont il auiẽt que i'eſtime le percil retenir & garder ſes fueilles en hiuer aus regions ou Theophraſtus a flori: car ceci eſt commun aus plantes qui ne perdent leurs fueilles, comme à la marioleine & au baſelic entre les herbes: au bouis, & au myrte entre les arbriſſeaus, qu'elles retiennent leur figure ſelon la forme des veſſeaus, & la maniere des lieus.

Pour faire les ſemences plus grandes.

La merueilleuſe grandeur des nauets.

Pareillement les nauets croiſſent grandement en Italie, en ſorte qu'aucuns poiſent bien cent liures, comment on dit : car ils ont moult d'humeur gras : & de leur ſemence, comme dit eſt, on tire grande abondance d'huile, & principalement des longs nauets. Auſsi les racines acres que les Italiens appellent remolazos, croiſſent merueilleuſement, & ſont engendrees de raue & de nauet, auſquelles la ſaueur de la raue demeure, & la magnitude du nauet y eſt retenue. I'en ai veu cinq de celles qui poiſent plus de vingt liures : i'en ai veu d'autres qui eſtoient plus grandes qu'vn enfant qui eſt agé de trois ans. Les gerres des plantes meſmement ſont meſlés & entés, comme en Italie les chous bons à menger ſont entés au tronc des nauets. Les poreaus en coupant les fueilles & racines ſont tranſplantees d'vn lieu en l'autre, en mettant vne tuile deſſous, en ſorte qu'ils ne puiſſent deſcendre en bas, ains qu'ils croiſſent en latitude : & ſont appellés poreaus de groſſe teſte : bien cognus aus anciens, pource qu'ils ſont les plus dele-

Les chous entés au tronc des nauets.

Les poreaus de groſſe teſte

ctables: & ſont plus delectables, pource qu'ils ſont les plus tẽdres, ſemblables aus oignons.

Tu auras des châpignons quãd il pleut ſus les ſarmẽs de vigne bruiés : & ſi d'auẽture il ne venoit de pluie, epan de l'eau ſus les reliques des ſarmens brulés. Autremẽt coupe vn peuplier noir, & epan de l'eau auec du leuain ſus les pieces du peuplier, ou aupres du tronc: : ainſi peuuent venir les champignons comme ils peuuent eſtre mauuais . Les champignons larges , & auec veſſies ſont pernicieus & mortiferes , ceus auſſi qui ſe rompent facilement en les touchãt du doi, les rougeaſtres en humeur glutineus, ceus qui ſont dechiquetés, les rouges, brũs, pers, & qui ont couleur terne, en ſorte que l'hõme ne peut en eſtre deceu que de ceus qui ſont entiers. Et ſi tu veus eprouuer plus certainemẽt que tels champignõs ſont pernicieus, mets les dedẽs du laict, & tu verras les mouches perir, ſi elles en boiuent : ceci eſt experimenté . Les potirons ſont plus ſeurs que tout autre gerre de champignõs , & ceus qui croiſſent vn peu longs aus arbres, qui ſont de petit poil creſpi. Ils croiſſent auſſi ſus quelques pierres vn peu couuertes de terre, & larges comme tables, leſquels on trouue aus chams des Sãnites dedens terre la profondité de quatre doigts , puis ils epandent de l'eau deſſus dedens quatre iours. Ils ſont abondans aus forets, & croiſſent ſubitement: car ils requierẽt la chaleur ſeche : pource il cõuient que telles pierres ſuſdites aient quelque aduſtion : car la generation des champignons eſt ſoudaine , & preſque ſans racine : non toutefois du tout ſans racine, car il n'eſt aucune plante ſans racine. Si la racine attire aliment, ſi elle vit, ou eſt augmentee, quoi qu'elle ne viue, elle tire alimẽt de la terre: & faut que ce qui attire, ſoit ioint à ce dont il attire: & la partie par laquelle cela eſt ioint, eſt la racine . En general donc les generations de toutes plantes, les croiſſemens, figures, ſaueurs, odeurs, couleurs, ſubſtances, & ſi quelque autre choſe y eſt, ſont faits par la mutation des lieus , & aliment , & par la permutation des ſemẽces autres que celles ou elles ſont infuſes par la conionction auec les autres, par l'inciſion des parties , par les lieus, ou veſſeaus, & corruption de ſubſtance , qui eſt faite auec contuſion, tranſplantation, enteure, & longue multiplication. Aucunes plantes ſont multipliees par les choſes ſemblables, aucunes par les contraires, comme les champignõs, que le gerre humain a receus, non pour vtilité, mais par gourmandiſe.

pour faire venir des châpignõs.

Nulle plante ſans racine.

Les artichaus ſont mengés plus ſeurement que les châpignons: c'eſt vn fruit en eſté, qui eſt d'vne herbe aguillonnue, que les anciẽs ont meſmement cognue. Autres pluſieurs de noble gerre ſuccedẽt

Les gerres de l'artichaud.

à ce fruit,en ſorte qu'ils ſont toute l'annee. Car en la fin de l'eſté & en automne les artichaus agreſtes, ou plus toſt d'Eſpagne, ſont: & ſont plus petis que les autres, mais de gouſt plus delicat. Puis au cõ mencement & tout l'hiuer ſont les artichaus , ou chardons chaus, en Latin cardi , qui eſt vne plante blanche, branchue, vn peu amere, circuite d'epines, de laquelle non ſeulement les fueilles, ains la baſſe partie du tronc,& la ſupreme partie de la racine , qui eſt pleine de petites teſtes,eſt mengee. Au commencement du printems, & iuſque en l'eſté ces artichaus agreſtes ſont mengés , non pas les fueilles,pour cauſe du poil folet: non la racine, pour ſa durté, mais la baſſe partie du tronc, & la ſupreme de la racine, qui eſt cõme de bois: car preſque en toutes plantes ameres,ou la partie qui eſt comme de bois, ſe tourne en fueilles par l'abondance du ſuc, molle, & moins amere, retient la grace de la ſaueur , & perd ce qui n'eſt aggreable au gouſt . Telles plantes ſont mengees auec ſel , vinaigre, huile,poiure,non ſeulemment en delectation,mais ſainement.Car le ſel aide la coction , & rend la ſaueur delectable . Le poiure en outre augmente la ſenteur : le vinaigre romt la chaleur des autres choſes, comme l'huile romt la ſiccité, qui meſmement eſt fort vtile à l'augmẽtation de la ſaueur. Le cinquieme gerre des plantes qui ont aguillons, eſt dit ſcolymos , aucuns l'appellent chardonnette: ce chardon eſt vtile en medecine,non aus viandes.Et veu que tous gerres de plantes piquantes ſont vtiles, principalement au ventricule,qu'ils purgent les reins,& reſiſtent au venin,merueilleuſemẽt ce gerre de chardon,dit ſcolymos,guerit les maladies peſtilentieuſes,lequel a la racine naturellemẽt diuiſee. Le ſixieme gerre eſt apporté d'Inde, appellé cerium, pource qu'il repreſente les chandelles de cire par lancettes droites & blanches, ie di lancettes, grãdes toutefois cõme lances, & a le fruit gros cõme vne noix , aſſés delicat,rouge,& plein de pepins. Illec auſſi eſt vne eſpece dite pithaia, de fruit gros,voire plus gros que les citrons, de bon aliment,de ſaueur douce . De rechef le huitieme gerre eſt dit pinea,pource que le fruit eſt ſemblable au fruit du pin , de ſenteur treſdelectable , de chair cõme põmesde coins,& meilleure:ce gerre naiſt d'vne plante qui a la fueille groſſe & grande , telle qu'eſt la fueille d'aloes : au tems paſſé i'ai veu ceſte plante non encor parcrue à Gennes,qui eſt la ville metropolitaine de Lombardie. Le dernier gerre des herbes ſpineuſes qui ſont excellentes,eſt aus Indes,appellé tuna,duquel le fruit attire ſans peril moult de ſang auec l'vrine : & auſſi il eſt fort vtile au ventricule.

Comment les olives peuuent eſtre ſans noiau.

Les oliues different peu des herbes ſuſdites en gouſt, & l'art a

inuenté pour y adiouſter. Ils pilent les oliues de maillets de bois au creus d'vne table, & en ietent les pierres: & ne ſont autremẽt mengees à Gennes. Ceci eſt de merueille que les oliues deuiẽnent meilleures en l'huile des oliues, & eſt grand argumẽt de ſinguliere ſiccité. Les oliues dites colymbades ſont les meilleures de toutes, principalement d'Eſpagne: elles ſont cueillies auec les rameaus, elles ſont lauees en eau, & ſont ſechees vn iour entier: puis elles ſont conſeruees, en les ſalant & arrouſant de ſaumure.

Cõment on conſerue tous fruis.

Les fruis humides, cõme põmes de grenade, poires, reſins, ſont conſerués, ſ'ils ſont cueillis par beau tems, & qui ait ia precedé, & ſ'ils ſont purgés de grains corrompus & pourris, ſi ce ſont reſins: qu'ils ſoient pendus par la queue, & mis dedens la poix bouillante, ou au lieu d'icelle, au vin, puis qu'ils ſoient ſechés au Soleil l'eſpace de deux iours, & diſpoſés entre les pailles, qu'ils ne s'entretouchẽt: car veu que toute putrefaction a ſon origine de l'humeur aqueus, comme i'ai monſtré autre part, il eſt neceſſaire le fruit n'eſtre corrompu, quand tel humeur eſt cõſumé: & eſt principalemẽt conſumé en la partie, par laquelle il eſt induit au fruit, qui eſt la queue.

Comment les concombres ſont conſerués.

Toutefois les concombres ſont cõſerués par autre artifice: ils ſont mis en la lie du vin dous, en fermant bien le veſſeau, & lors ils demeurent entiers autant long tems que la lie demeure. Autrement on peut conſeruer les concombres & melons plongés dedens le mouſt dous. Et de peur que tu ne ſois deceu, ceci ſ'entend, pourueu que le mouſt ſoit touſiours dous: autrement ils deuiendroient vineus, & ne ſentiroient que le vin.

Pour auoir cõcombres & melons auãt la ſaiſon.

Et ſi tu propoſes d'en auoir auant la ſaiſon, ſeme les en des penniers, & les arrouſe d'eau chaude, & les garde en lieu chaud, les expoſant au feu quand l'air eſt nubileus, au Soleil quand le tems eſt ſerein & beau. Car entendu qu'ils ſont fort humides, & ont viuacité, & que de ſoi-meſmes ils croiſſent abondamment, le feu ne les bleſſe, & ne les brule, ains ſa force eſt repouſſee, laquelle bleſſeroit, ou feroit perir la plante qui ſeroit des plus ſeches & moins viues. Donques au printems mis hors des penniers auec leur terre, ſont tranſplantés à decouuert aus aires. Et ſi ces fruis ſont engardés du Soleil & des vens par quelque couuerture, c'eſt merueille tant ils croiſſent grans. Et ſi en hiuer tu veus les garder en verdure, ſeme les aupres d'vn puis, & quand ils ſeront parcrus, mets les dedens le puis pres de l'eau: ainſi ne ſont ſechés du Soleil, ne flaiſtris des vens, ains ſont conſerués en verdure par la vapeur & chaleur de l'eau.

Pour auoir fruis & fleurs en tout tems.

Et ſi tu deliberes que de rechef les fruis ſoient produis, coupe

ceus qui ne ſont meurs iuſqu'à la terre, puis couure de terre la plante, & la pile aus piés : car les racines verdes & les tiges reſtaurent & refont le fruit. Et generalement ce moien & artifice doit eſtre obſerué aus fleurs. Le reſte des herbes qui ſont bonnes à menger, comme les nauets, le cretan, ou daucus creticus, le creſſon alnois, ſont conſerués par le ſeul vinaigre, comme i'ai experimenté, & cõmodement le fenouil eſt adiouſté à toutes ces herbes predites. Aucunes herbes & fruis valent mieus d'eſtre confis, comme les courges, la peau des melons & citrons, la chair de la põme d'orége, toute la noix, & l'orenge dite limuniũ, ci deſſus ecrite. Les fruis confis entiers, couſtumierement ne ſont cueillis parfaits & cõplets, cõme les nauets, les noix & limunia. Ils ſont trẽpés en l'eau lõg tems, qui doit eſtre changee aſſiduemẽt : ils ſont cuis & bouillus, à fin qu'ils ſoiẽt plus mols, & ſont ſechés en l'ombre. puis epan deſſus du miel & du ſucre ecumé au feu : apres ſept iours cui la liqueur qui en eſt tiree, & l'epan deſſus, repete cela trois ou quatre fois, ainſi ſont rẽdus treſdous & clarifiés. I'ai dit qu'ils deuiẽnẽt moiſis & chãſis, ſ'il reſte quelque humeur aqueus. Le miel & le ſucre ſont purgés par le blanc de l'œuf & par eau, en les ecumãt, & en les cuiſant biẽ. Et cela eſt cuit, & eſt dit ainſi quãd la goute ſ'entretient, & eſt glutineuſe. Les fruis ſont cõſerués par autres moiens, cõme les figues : premieremẽt elles ſont tardiues, & apres la ſaiſon, quãd elles tombent de l'arbre, & que non meures ſe meuriſſent par le froid. I'ai dit q̃ les fruis apres la ſaiſon ſont faits des premiers fruis coupés auãt qu'ils ſoient parcrus : car par le froid la chaleur interieure eſt cõtreinte & condenſee, pource elle fait bõne concoction. Aucũs ſont cõſerués par liqueurs, comme les reſins au vinaigre : & ſi tu y adiouſtes du miel, ce n'eſt abſurd. I'ai veu des reſins gardés qui ſembloient eſtre vers. Auſſi les reſins ſont gardés iuſqu'au printems preſque de ſoimeſmes, purgés en lieus frois, & pẽdus vers le Septẽtrion. Les noix ſont bien cõſeruees par le miel : elles deuiẽnent douces : & le miel eſt vtile au goſier & à l'artere d'icelui. Et la maniere de cõſeruer le miel eſt generale, comme du vinaigre & de l'huile : car les liqueurs qui ſont cõſeruees, conſeruẽt, ſi l'humeur trop aqueus ne les empeſche. Le vinaigre renuerſe la ſaueur, l'huile l'odeur, & le miel eſt le meilleur, qui eſt chaud par puiſſance, ſec & gras. Semblablemẽt la chair en eſté nõ du tout cuite, l'eau biẽ epreinte eſt ſechee en l'ombre l'eſpace d'vne heure en vn lieu biẽ euẽté, puis couuerte de vinaigre blãc & de ſel, tu la mettras dedẽs vn pot en vn lieu froid, en la retournãt tous les iours : & ceſte ſauſſe ſuffira iuſqu'à dix iours. Autremẽt empoudre la ainſi cuite & ſechee de ſel & graine de gene-

Comme les racines & herbes ſont conſerués.

La maniere de cõfire

Cõment le miel & le ſucre ſont purgés.

Pour conſeruer la chair en eſté.

ure pulueriſee, & la trempe miſe dedens vn pot plein de vinaigre blanc en lieu froid en la remuant tous les iours : tu t'emerueilleras de la grace de la ſaueur & ſenteur d'icelle.

Comment les poiſsõs ſont conſerués.

La chair molle n'eſt cuite quãd tu veus la garder, fors les poiſsõs qui ſont fris en huile mediocremẽt, & ſont mis poudrés de ſel entre les fueilles de laurier, & de myrte. Les fueilles de laurier cõſeruent non ſeulement les poiſſons, ains corrigẽt l'eau ia corrompue, & la rendent de bon odeur, & ſont vn remede preſent contre les poiſons. La chaux auſsi corrige l'eau, meſmement elle eſt corrigee en faiſant bouillir : mais pour la corriger il n'eſt rien meilleur que les fueilles de laurier.

Ce qui corrige l'eau qui eſt puãte.

Ce qui corront l'eau.

L'eau eſt principalement corrompue & empuantie, par ce qui eſt corrompu d'icelle, comme le froument, les cors mors, principalement des hommes: car ſi de plus en plus ils ſont corrompus de l'eau tous les iours, il eſt bien neceſſaire qu'ils corrompent l'eau grandement. Auſſi le houblon & le lin corrompent l'eau, en ſorte que pour ceci ie ne ſuis emerueillé de la multitude des poiſſons eſteins en vne foſſe de noſtre ville. En general veu que pluſieurs choſes corrompent les eaus, elles ſont redigees en deux gerres, ou en ceus qui ſont corrompus aus eaus, ou en ceus qui ia de ſoi-meſmes ſont pernicieus. Et rien n'eſt pire à l'eau que le repos, comme rien n'eſt meilleur pour la purger, que le mouuement. Mais le mouuement purge l'eau auec long tems, & le repos la corront legeremẽt.

Comment l'eau & le vin ſont refrigerés.

Et ſi l'eau ou le vin ſont chaus, mis dedens des veſſeaus, fai plonger les veſſeaus en autre eau ou vne liure de halinitrum ait eſté diſſoute & fondue en la mouuant aſsiduement : car l'eau exterieure eſt refrigeree, pource que les vapeurs s'euanouiſſent comme pour quelque feu, non toutefois comme les autres vapeurs ſont engendrees du feu. La quãtité de ceſte eau, & la maniere de la faire eſt telle. Tu prendras de vingt à vingtcinq liures de halinitrum encontre cent liures d'eau: de trois partie de ceſte eauverſe deux parties, & la tourne d'vn pilon de bois, lentemẽt premier, puis vn peu plus legerement, tant qu'elle ſoit tournee treſlegerement, quand la frigidité s'augmente, & touſiours en vne meſme partie. Tu eprouueras ſouuent du doigt quãd elle ſera fort froide, puis adiouſte la moitié du reſte de halinitrum, & tourne l'eau de rechef, en fin tu adiouſteras l'autre partie, ou la ſixieme partie du tout, & tourneras ou mouueras iuſqu'à ce que l'eau ſoit venue à ſa grãde frigidité, & quãd elle y eſt venue, ſi elle eſt mouuee vn peu de mouuemẽt contraire, tu n'y feras nuiſance: au parauant moult ſeroit oſté de la frigidité. Et le halinitrum fondu de rechef eſt amaſſé par l'eau boulue, quand

il eſt boulu iuſqu'à ce qu'il ſoit mis d'vne culier ſus le paué,& qu'il ſoit condenſé. Et combien que ce moien de refrigerer les eaus, & les vins plongés aus eaus, ſoit le plus general & ſubtil, toutefois les eaus ſont mieus refrigerees de la glace & de la neige. La glace & la neige ſont gardees iuſqu'à la fin de l'eſté par grans morceaus, purs, endurcis de longue froidure, tels que Munſterus recite eſtre trouués au coupeau des montagnes de Valeſie, endurcis par pluſieurs ans. Car Valeſie region ou cõtree de Germanie eſt tant froide, que la glace ne ſe fond par aucunes chaleurs de l'eſté: toutefois elle ſe fond par la chaleur du feu, ou du Soleil, mais tardiuement. Vn morceau de ceſte glace gros comme vn œuf, refrigere vn grãd veſſeau plein d'eau incontinent, comme il refrigere le vin. Munſterus refere auoir veu vne eſpece de glace horrible, tant terrible en grandeur & creuaces, qu'elle pouuoit troubler les fontaines: & quand on la ront, elle fait vn bruit tant diſſone & tant grãd, qu'il ſemble que le monde ſoit ruiné. Ceſte ſorte de glace dure autant de tẽs, qu'elle a tardé à s'endurcir: car les tems de corruption & de generation repõdent l'vn à l'autre: & tant plus eſt amaſſee, tãt plus eſt peſante & maſſiue, & pource moins ſuiette à diſſolutiõ ou corruption. Ceci a eſté demonſtré en ce que i'ai dit du fer. Les morceaus donques de ceſte glace ſont gardés pluſieurs iours aus trous ombrageus des montagnes, ou s'ils ſont cachés entre les rochers, marbres, & pailles, ou entre le cryſtal en vne caue expoſee vers Boreas.

Comment la glace & la neige ſont gardees en hiuer.

Vne glace admirable

Or ie reuien aus racines, dont le propos eſtoit de les conſeruer & les autres choſes dures, entre leſquelles racines nous elirons les plus tendres. Celles qui faut conſeruer crues, ſont facilement conſeruees par le vinaigre, poiure, gyrofle, & autre ſenteurs adiouſtees, mais que tu aies ſouuenance aucunes odeurs conuenir aus autres, & que les hommes ne perçoiuent vne meſme grace des ſenteurs & ſaueurs. Ce que nous voulons confire au miel, il doit eſtre mediocrement cuit & ſeché, pource qu'il en deuient plus mol, & en boit mieus les ſaueurs & ſenteurs: puis il en eſt rendu plus delicat.

Par ſemblable ſubtilité l'induſtrie de l'homme entreprend les artifices, & moiens pour delecter la veue. Pourtant noſtre ami Nicolas Landrianus libraire, a tellement exprimé ſus du cuir les images, qu'elles ſemblent eſtre faites du cuiure de Cypre. Car quand le cuir a vn peu trempé en l'eau, eſtant tepide, il eſt pouſſé diligemmẽt aus moules & figures faites de bois ou d'autre matiere: on adiouſte de la cire, à fin qu'il n'y ait rien de vuide, & la carte eſtendue entre les tablettes eſt eſtreinte en la preſſe, & ce qui eſt engraué, eſt peint

Les images exprimees au vif ſus le cuir.

peint de couleurs conuenables. C'eſt d'vn meſme artifice de peindre au vif les herbes ſus la carte. Vne herbe verde eſt imprimee ſus la carte à fin que le veſtige & forme, comme preſque la future deſcription de l'euure demeure: puis autres couleurs des fueilles ſont imprimees de charbon & verdegris entremeſlés: apres ils peignét de couleur plus deliee les ners, & tiges: aucuns peingnent l'herbe par le ſuc de l'herbe, les fleurs par le ſuc des fleurs, mais ils epreingnent l'eau du ſuc, & adiouſtent vne gomme, qu'ils appellent dragacantum. De ce ſont exprimés les ornemens magnifiques des echaufaus, les tonnerres, pluies, neiges: ces neiges ſont faites de petis lopins de cotton que les ſoufflets ſoufflás l'vn apres l'autre font voltiger. De ce apparoiſsét les Soleils, les aſtres, & eſtoiles, la Lune, le Ciel contrefait: leſquelles choſes Nicolas Siccus homme de biẽ, noble, & ſauant en toutes ſciences & ars, a repreſenté en la comedie, laquelle il compoſa, publia, & orna par ton cõmandement en la preſence de Philippe prince des Eſpagnes, & fils de noſtre Empereur. Qui n'emerueillera le Soleil & les eſtoiles illec luiſantes en ſerenité, cachees aus nuees, hebetees par choſes blanches, le mouuement auec les eſtoiles, & le tems de la repreſentation conuenir à la comedie? Illec les lumieres cachees aus vitres repreſentoient par naïue couleur de vitre les ſaphirs, les pierres dorees dites chryſolithi, & les vrais pyropes, en dodecedron, qui a cinq angles ſolides, & en ecocedron, duquel le tour a vint iſopleures. Les diamans & emeraudes n'y eſtoient exprimés, à fin qu'il ne ſemblaſt qu'on eut feint quelque choſe. L'echaufaut rendit vn bruit de tonnerre. Que peut d'auantage Iupiter ou Neptune? veu que meſmemét on voioit illec les nauires eſtre portees & floter, comme ſus la mer?

pour peindre au vif les herbes.

L'*apparat magnifique des echaufaus.*

Chryſolithus vulgairement cryſolute.

Le ſoing de nature n'a rien laiſſé intenté. De ce ſoing ſont les laſſerons, hameçons, rets, arcs, chiens, epreuiers. Et les fallaces ne ſuffiſent, ſi les ambuches n'y ſont adiouſtees. Et trois choſes ſont en general, par leſquelles toutes beſtes, ou poiſsõs, ou oiſeaus ſont deceus, & pris: le dol ou fraude, la force ou violéce, & la poiſõ. On fait violence aus oiſeaus par fleches & arc: aus poiſſons par vne fuſcine, ou fourche à trois pointes, par rets, & par chaux mouuee dedés vn ſac, qui les tue, quoi qu'ils n'en gouſtét, ou elle les perturbe, cõme le bain trouble les hõmes: les chiens, & les rets font mourir les beſtes ſauuages. Les poiſons ſont le reagal, dit aconitũ, letues marines, dites tithymali, & tous gerres de pié de corbeau, dit ranunculum, leſquelles drogues quand elles ſont meſlees aus viandes indiferement elles font mourir toutes beſtes ſauuages, oiſeaus, & poiſſons. La noix dite vomitoire, en Latin vomica, fait mourir ſubite-

ment les chiens, ce que i'ai experimenté: elle meſme réd les oiſeaus eſtonnés ſi elle eſt meſlee à leur viande. I'ai ſouuenãce d'auoir pris aucunefois de la main les corneilles, lors que i'auoi meſlé de ceſte noix briſee auec de la chair. Si les oiſeaus mengent du grain qui ait trempé en la lie de vin auec le ſuc de cigüe, ou en eau ardãte, ou en la ſeule lie devin fort, ou en la decoctiõ de blãc ellebore auec le fiel d'vn vieil beuf, ils ſont & demeurẽt eſtourdis. Et les oiſeaus quivolẽt en trope, ſont auſſi pris en trope cõme les perdris, les oiſons, & les cãnes. Et pour ce faire, il faut nourrir les appriuoiſés de leur gerre en leur coupant les ailes, pres les eaus, en les enfermant de palis, & leur donnant viande illec qui leur ſoit delectable: le millet cuit dit ſorgum, eſt entre toutes graines delectable aus cãnes: quand les appriuoiſés crient de nuit, les ſauuages deſcendent illec à la viãde: car tous oiſeaus ont vn conſens en quatre voix, de viãde, des actes Veneriques, de la bataille, & de la crainte, & s'entre-entẽdent: lors les oiſeaus ſont enclos, en tirant la rets qui eſt liee aus pieus: & dit on que mil cannes ont eſté priſes d'vn traite: & cõbien que ce ſemble eſtre admirable, il n'eſt toutefois plus certaine priſe ne meilleure. Et entre les appriuoiſés il faut elire les plus ſemblables en couleur aus ſauuages.

Comment on prẽd les poiſſons

Les poiſſons pareillement ſont pris à la viande: & la viande doit auoir quatre conditions, qu'elle ſoit odorifere, car de loing elle les attire, comme l'anis, le ſuc de panax, le cyminum: qu'elle ſoit de ſaueur delicate, à fin d'inuiter & tromper les mengeans, cõme le ſang de pourceau, le fourmage de cheure, le pain de froument, les papillons iaunes qui ſont les meilleurs: qu'elle feriſſe la teſte, à fin de porter plus ſoudain la poiſon en icelle, comme l'eau ardante, la lie de vin. Il faut auſsi auoir de la poiſon qui les rende eſtourdis, duquel gerre eſt la fleur de caltha, qu'aucuns prennent pour ſouci, les autres l'appellent calendula, pource qu'elle florit tous les mois: car ceſte herbe, de laquelle les fleurs ſont iaunes coupee en morceaus les rend eſtourdis, & eſtonnés en vne heure, voire les plus grans: la chaux en eſt, laquelle quoi qu'elle corrige l'eau, ſi elle eſt puante, toutefois elle tue les poiſſons: le ſuc de la letue marine en eſt: la noix, & celle qui eſt dite vomica, & celle qu'on appelle methel, ou ſomnifere. Mais il n'eſt rien meilleur ni plus profitable, que le fruit apporté d'Orient, ils l'appellent cogolum: la graine en eſt noire, & eſt ſemblable à celle de laurier, moindre toutefois, & plus ronde. Ma compoſition à prendre les poiſſons eſt experimentee, vn quadrant d'once des graines Orientales, vn ſextant de cyminum, & autant d'eau ardãte,

vne once de fourmage, trois onces de farine : le tout ſoit batu enſemble, puis redigé en morceaus.

Les ecreuiſſes ſont priſes par petites verges diuiſees & fendues au bout d'enhaut, auſquelles quelques entrailles, ou les cors des grenouilles ſoient liés, & que les verges ſoient diſpoſees par ordre aupres des lieus ou les ecreuiſſes habitent couſtumierement : puis le peſcheur enuironne d'vne rets les verges, en les leuant chacune à part: & quand la rets eſt miſe deſſous, lors que l'ecreuiſſe ne peut ſe demeſler legeremẽt, elle tombe dedens la rets. Ainſi le peſcheur ioieuſement en reporte à la maiſon cent ou deux cens bien robuſtes & grandes : car les petites ne peuuent facilemẽt venir & monter à la viande haut pendue : & ſi elles y viennent, auant qu'elles ſoient priſes, elles tombent en bas. Aucunes herbes ſont qui n'attirent à ſoi, ains elles engardent & deſtournent, comme le ſuc des fueilles de courge, duquel ſi quelqu'vn frote en eſté le poil des cheuaus ou mulets, ils ne ſerõt moleſtés des mouches: & ceci m'a eſté ſouuẽt vtile. Mais il eſt trop plus vtile de venir aus ſecrets de l'ame.

Comment les ecreuiſſes ſont priſes.

Pour engarder les cheuaus & mulets des mouches.

Fin du trezieme liure.

DE L'AME, ET DE L'INTELLECT, OV ENTENDEMENT, LIVRE QVATORZIEME.

IL EST beſoing certes de quelque nouueau gerre de parler à celui qui veut entreprẽdre de traiter des vertus de l'ame, principalement de l'ame humaine, dont la diſpute eſt preſente, pource que l'ame ſemble eſtre toutes choſes, cõme le filoſofe l'a bien dit. Certainement les choſes ſenſibles ſont pour cauſe des ſens, & celles qui ſont entendues, ſont pour l'amour de l'intellect. I'ai ſouuenãce que i'en ai dit pluſieurs choſes au liure qui eſt intitulé de l'Immortalité, & aus autres liures q̃ i'ai cõpoſés. L'ame a deux parties, la cõnexe & cõiointe, qui eſt diuiſee en trois, en raiſon ou ratiocination, memoire, & imagination : la ſeparable, diuiſee en deux, en intellect & volonté. Outre ces parties il eſt quelque gerre de vertu, par lequel l'ame cognoit les choſes ſenſibles, & non ſeulemẽt ſous raiſon propre, ains auſſi comparees les vnes aus autres. Et entendu qu'ils ſont deux appetis, vn ſans ſens, l'autre auec le ſens, les affe-

ctions ſont en la volonté & en la partie ſenſible de l'ame, comme miſericorde, crudelité: ire, manſuetude: audace, crainte: fidelité, infidelité: honte, impudence: haine, amour: ioie, triſteſſe: paillardiſe libidineuſe, continence: pareſſe, promptitude: ſuperfluité, moderation. Il conuient donques premierement parler de l'intellect & de la volonté.

Que c'eſt que l'intellect & la volonté.

L'intellect eſt la choſe qui eſt entendue, comme quand i'entens vn cheual, mon intellect eſt la forme du cheual. Pourtãt l'intellect eſt vne forme generale, & cõme premiere matiere. La volonté eſt, quand la choſe entendue ſ'offre exterieurement: & pource elle eſt poſterieure à l'obiect, & n'eſt lors choſe ſemblable à l'obiect, ains ſemblable à l'intellect. Ils differẽt donc en deux choſes: premierement, pource que l'intellect eſt la choſe entẽdue, & la volonté ſeulement eſt ſemblable à ceſte choſe entendue: ſecondement, pource que l'intellect conſiſte au meſme moment que la choſe eſt entendue, & la volonté eſt poſterieure. Et comme la lumiere & les tenebres ſe referent à l'œil, ainſi la haine & amour à la volonté, & le faus & le vrai à l'intellect.

Pourquoi la verité ſ'enſuit par fois de la falſité, & non au cõtraire.

Mais pourquoi la verité ſ'enſuit-elle des choſes fauſſes, & des vraies, & la falſité iamais n'enſuit des choſes vraies? Ceci auient, pource qu'en la falſité quelque choſe de verité peut eſtre cõtenue, comme en l'homme qu'il ſoit ane, il eſt contenu qu'il a ſentiment: mais en la verité, entendu qu'elle eſt pure, rien n'y eſt contenu de falſité. Veu donc que la deduction eſt bonne du tout à la partie, la verité peut enſuiure de la falſité, non la falſité de verité. non toutefois la verité enſuit proprement de falſité, mais de la partie de verité, qui eſt contenue en la falſité.

Pourquoi nous ſommes delectés en entendant.

Et l'intellect par l'intelligence de la verité eſt delecté grandement pour trois cauſes: La premiere, pource que ce ſeul euure nous eſt propre, & ſeulement commun à nous auec les dieus, les autres choſes nous ſont communes auec quelques beſtes, ou auec toutes, ou pluſieurs. La ſeconde, pource que c'eſt vn don de noble vertu, & l'euure eſt la perfection de vertu. La troiſieme cauſe eſt, pour l'vtilité qui s'enſuit de l'intelligence & cognoiſſance de verité. La falſité eſt touſiours odieuſe de ſoi-meſme: mais pourautant qu'elle eſt par fois vtile à ſatiſfaire au plaiſir libidineus, elle eſt aggreable.

Pourquoi les fables delectent.

Auſſi nous ſommes delectés de fables aptement compoſees, pource qu'elles ſemblẽt eſtre vrai-ſemblables, & cõtiennent quelque choſe de merueille. Pour ceſte cauſe les enfans en ſont plus delectés que les vieillars, & les fols plus que les ſages, pource que les enfans & les fols eſtimẽt eſtre plus de verité aus fables que ne font

les autres. Outre, les choſes ouies delectent plus que celles qui ſont leues: & entre les choſes leues plus delectables ſont les choſes cõpoſees en lãgue eſtrãge, & les liures qui ſont les plus rares delectẽt le plus. Vne cauſe eſt en toutes ces choſes, ſauoir eſt, rarité: car choſes rares ſont contenues aus liures rares, cognus à peu de gens: les choſes cõtenues aus liures difficiles, ſont les plus rares, pource que moins de gens ſauẽt ce qui eſt oui: les choſes ſont treſrares, qui nous ſont ſeulement recitees. Pourtant il n'eſt rien plus delectable à l'hõme que le deuis des choſes grandes & ſecretes. Car ce qui eſt cognu à chacũ, eſt vil, quoi qu'il ſoit precieus de ſoi-meſme. Pourtant les ſacrificateurs ont voulu leurs ceremonies eſtre baillees obſcurement: & ces choſes ne ſeroient eſtimees à rien, ſi elles n'eſtoient adombrees par quelques tenebres d'obſcurité. Or l'obſcurité qui ne permet les ecris des auteurs eſtre entendus, eſt vn argument d'ignorance, comme la mediocre & moderee eſt argument de ſapience. Et l'office du ſage eſt, premieremẽt d'introduire belles queſtions en doute: ſecondement, d'alleguer doutes vtiles, ſi ce peut eſtre fait: tiercement, monſtrer & enſeigner la ſolution & la cauſe de la doute, & ne rien dire abſurd ſans rendre raiſon, en quoi les Platoniques errent grandement.

Pourquoi les choſes ouies delectent plus que les leues.

Trois offices du ſage

L'intellect a trois choſes dont il vſe pour iuger, les principes, l'experiẽce, & la cõſequence d'iceus. Car l'intellect a de ſoi ou des ſens ce q̃ premieremẽt il cognoit, ou il cognoit par iceus: il eſt dõc manifeſte qu'elles ne ſont plus de trois choſes pour iuger. Autres principes ſont qui ſont cognus par autres principes, ou par ſens, ou par cõſequẽce. L'ame ne trauaille en ces choſes: car elle eſt eternelle, & eſt cõme eſpece. Des choſes eternelles aucunes ne ſont muees cõme Dieu, aucunes ſont muees par ſucceſſiõs, cõme le Ciel: les autres choſes par circuit. Les eſpeces dõc ſont ĩmobiles, nõ toutefois en la ſorte que ſont les ſupremes intellects, mais cõme l'ame. L'ame donc ne trauaille, pource qu'elle n'eſt au tems, ains la cõtemplatiõ reiouit l'ame, & donne ieuneſſe. Et ſeulement nous viuons quand nous contemplons. Auſſi la vie eſt vraiemẽt ſeule qui cõuient aus dieus par age eternelle: & telle vie ſeule eſt en nous.

L'intellect vſe de trois choſes pour iuger.

Toutes affectiõs de l'ame, exceptee la ioie, muẽt le cors, & auec le cors elles muẽt la maniere de viure, ce qui eſt cognu par icelles. Tous les ſens ſont delectés ou contriſtés de pluſieurs & diuerſes affections. En la delectation les eſpris ſortent dehors, ils retournẽt dedens par triſteſſe, legerement certes aus affections vehementes, lentemẽt & petit à petit aus affectiõs petites. Il eſt manifeſte que le ſang eſt porté auec l'eſprit: & quand il eſt porté dehors, il eſt dilaté,

Comment les affectiõs de l'ame chãgẽt le cors.

refrigeré & confirmé, ſi les forces ſont robuſtes: quād il eſt retiré, il eſt foulé & cōſumé. Si la chaleur eſt cōfirmee, la cōcoction ſe fait, le dormir eſt cōcilié, les excremēs ſont digerés, & les maladies curees, ce que ie mōſtrerai ci apres. Quād la chaleur eſt retiree & diminuee, le dormir eſt empeſché, la concoction eſt viciee, les excremens ſont retenus, & les maladies en ſont engendrees.

Il faut donc traiter de quelques affections de l'ame, à fin que par vn meſme moien nous entendions les autres. En la crainte dōc le ſang eſt incontinent aſſemblé aus parties interieures: d'ou vient que les hōmes trēblent, la voix eſt perdue, ou elle eſt petite, le cors eſt pale. Et ſi la crainte perſeuere & eſt grande, elle fait deuenir les cheueus blancs: & le ſang retiré dedens, & interieuremēt, ou l'hōme languit, ou il vient en peril de mort par l'excitation d'vn phlegme & apoſtume chaude: & aucuns ſont mors de ce ſubitement.

L'effect de crainte.

En triſteſſe, non tout acoup, ains petit à petit la chaleur reuiēt: pource les cuiſſes ne tremblent: les hōmes ne meurent ſubitemēt, ains ils veillent: les entrailles ne ſont brulees: toutefois les ieunes y ſont ſuffoqués: ceus d'age cōplete y languiſſent par cacochymie & amas de mauuaiſes humeurs: la couleur eſt terne, & pluſieurs maladies y ſont engēdrees. On dit que par triſteſſe, ou par crainte Melibea fille d'Amphion, & de Niobe, qui ſeule auec ſa ſœur entre tāt de freres & ſœurs rechappa, fut perpetuellement pale: depuis elle fut appellee Chloris.

L'effect de triſteſſe.

Melibea fille de Niobe

Ire iette la chaleur dehors ſubitement: toutefois elle eſt au parauent tant feruente qu'elle excite la fieure aus tēperamens qui ſont les plus chaus & les plus ſecs. Certes tout le cors eſt echauffé par ire: pourtant elle eſt vtile à ceus qui ſont fort pituiteus, ou qui languiſſent, & ſont maigres par triſteſſe, ou par crainte.

L'effect de ire.

La ioie vehemente porte le pur ſang dehors, en ſorte qu'aus forces valides couſtumierement elle guarit les maladies, aus forces imbecilles elle tue: & la ioie eſt la medecine & remede d'ire, & encor plus de la crainte.

L'effect de ioie.

Eſperance eſt contraire à triſteſſe, & petit à petit ſi elle eſt ſans crainte, elle epand par tout le cors la chaleur naturelle. Pourtāt entre toutes affections de l'ame, la ſeule eſperance eſt vtile à tous: elle fait bōne concoction, elle attire le dormir: pource elle rend le cors bien coloré, & bien gras: toutefois l'eſperāce immoderee eſt preſque ſemblable à la ioie, & n'admet le dormir. Car toute vehemente motion de ſang oſte & ront le dormir, veu que le dormir eſt le repos des eſpris & du ſang.

L'effect de eſperance.

Honte eſt compoſee d'eſperance & de crainte: pource le ſang

L'effect de honte.

flote en icelle par deux mouuemens. La honte eſt familiere aus enfans, & aus vierges, elle colore la face d'vne rougeur plaiſante, & aggreable: & quād elle eſt vexee, comme en crainte, elle n'apporte detriment, ains plus toſt vne haine. Et la haine eſt meſmement compoſee d'eſperance & de triſteſſe, non de crainte. Enuie eſt vne haine ſubtile. Dont il apert quelles affections du cors prouiennent de haine & enuie.

L'effect de haine.

L'effect d'enuie.

Or veu qu'amour eſt contraire à la haine, la ioie ſera ſuſpecte: car ſuſpition eſt contraire à l'eſperance: ie di certes à la ferme & conſtante eſperance: comme crainte eſt contraire à l'inconſtante.

L'effect d'amour.

Et ſuſpition eſt vne petite crainte, comme audace eſt vne treſgrande eſperance. Audace differe de ioie, quoi que tous deux aient ferme & conſtante eſperāce, mais la fin eſt mediocre en audace, & eſt delectable en ioie. Il faut donc diligemment faire mention ci apres de ces choſes, à fin que ce qui doit eſtre apparent, ſoit entendu. Ces affections muent & alterent le cors en telle ſorte, que ſi elles ſont iointes à l'humeur melancolique, elles induiſent & engendrent ectaſe, ſtupeur & ſtolidité: & ſi tu brules ou coupes d'vn raſoir ceus qui en ſont affligés, tu cognoiſtras qu'ils ne ſentent rien: aucuns ſe couchent de leur bon gré, & ſont comme mors: aucuns diuinent: & les imperites eſtiment ceci eſtre grand miracle, veu toutefois qu'Hippocrates dit, Si la langue eſt ſubitement faite incontinente, ou ſi quelque partie du cors languit par ſtupeur, telle choſe prouient de l'humeur melancolique. Galenus n'a bien entendu le ſens d'Hippocrates, & pource il s'emerueille du dict de ſon maiſtre antique, qui eſt Hippocrates. Dōques les affections de l'ame muent le cors: & les ſons ſont affectiōs de l'ame: il eſt donc neceſſaire que les ſons muent les cors. Les plus grandes de toutes affectiōs ſont la crainte & la force: or les ſons peuuēt les muer: l'indice en font les trompettes, qui eſt l'inuentiō des Laconiens, les tabours des barbares, les cornets & clameurs des Romains. Car les Romains au cōmencement de la bataille faiſoiēt vn tel bruit, & clameur, q̄ Ioſephus fut contreint d'etouper les oreilles de ſes gēdarmes, de peur qu'ils n'euſſent timeur de tel bruit. Souuēt il eſt auenu que les oiſeaus paſſans ſont tōbés à terre par telle clameur. Il appert donc que les ſons peuuent beaucoup à la force: paſſons donc aus autres affectiōs de l'ame. De preſent au lieu des clameurs les artilleries abbaient d'vn bruit non vain, mais mortifere. Or combien les cors ſont alterés par les affections de l'ame, ceus le monſtrent, leſquels ne peuuent voir n'ouir quand ils penſent & contemplent attentiuement. Les yeus donc ouuers, ou les oreilles,

L'effect de ſuſpition.

L'effect d'audace.

La clameur au commēcement de la bataille eſt vtile.

il ne leur eſt licite de voir, ou ouir: mais il leur eſt permis de penſer plus attentiuement,& pource ſentir moins. Et pour ceſte cauſe celui qui eſt attentif & du tout donné à la cogitation, aucunefois ne ſent la douleur. Et eſt neceſſaire que le cors ſouffre aus affectiõs de l'ame: pource que telles affections ne ſont faites ſans le cors. L'intellect ne mue point, ſinon quãd il eſt neceſſaire qu'il opere par ratiocination & imagination: ou pource que quand il entend, tout l'homme eſt delecté: car l'intellect eſt totalement de ſoi-meſme ſeparé du cors. Et maintenãt tandis que i'ecri & compoſe ceci, mon intellect eſt ce que tu entens par ecrit: & tandis que ie traite ce qui eſt de medecine, il eſt medecine: quand ie compoſoi des nombres, lors il eſtoit nombre: en ſorte que quand ie reli mes ecris & compoſitiõs ie me ſemble eſtre autre que ie n'eſtoi de ce tems là, ce qui auient neceſſairemẽt aus autres qui ont ecrit pluſieurs euures. Toutefois l'homme entend moiennãt le tems, & ne s'en apperçoit, cõme il ne s'apperçoit touſiours ſentir quãd l'ame eſt abſtraite. Quãd donc l'homme dort, ou qu'il eſt encor petit enfant, ou yure, iaçoit qu'il ſemble eſtre ocieus, il entend, mais l'operation n'eſt faite cõmune à celui qui l'a: car quand l'homme reuiẽt à ſon bon ſens ſans trauail, de rechef il entend. L'intellect donc eſt vne forme eternelle, pource que noſtre intellect, quand tu lis, & contemples, demeure: & les formes, & les eſpeces des choſes vniuerſelles ſont choſes meſmes eternellement. Les ames donc ſont immortelles: & l'ame ſemble eſtre quelque flãme, ou nõ ſans flãme: & ne peut eſtre ſans mouuement. La mutation n'eſt faite au ſens: pource le ſens perit: & ce qui eſt ſenti, ne demeure ſemblable. Parquoi nous n'imaginons ni vſons de raiſon, ou ratiocinatiõ en vne meſme maniere. La memoire eſt preſque ſemblable à l'intellect. Elle eſt aidee de l'ordre: car les choſes qui ſont faites par ordre, s'entretiennent tant bien, qu'elles ſemblẽt n'eſtre qu'vne. Elles ſont deux memoires, des ſentences, & des dictions: & l'vne aide à l'autre: & eſt pource qu'elles ſont deux: la memoire artificielle des ſentences, & celle qui conſiſte par imaginations, au tems iadis inuentee & baillee par Cicero & Quintilian, en laquelle auſsi les dictions ſont compriſes: l'autre eſt des dictions, par laquelle & les ſentẽces, & les dictions ſont appriſes: elle conſiſte par les premieres ſyllabes des noms, ou des commencemens, deſquelles les dictions & les carmes ſont faits. Celle qui conſiſte par la conionction des nombres eſt de meſme gerre: & eſt merueille, cõbien l'vne & l'autre maniere eſt vtile aus promptes actions, & ieus: de ce ie reçoi le ſalaire de mon inuention tant bonne, ſauoir eſt, l'opinion de memoire qui m'a moult aidé

Deux memoires artificielles.

aidé, iaçoit toutefois q̃ le tout ſoit deu à ceſte inuẽtion, exceptee la memoire paſsiue q̃ eſt en vigueur, quãt à moi. La memoire actiue, & auſsi les deux artificielles ſont aidees grandement par imaginatiõ. Et la memoire artificieuſe n'eſt preſque autre choſe que la trãſlation des ſentences & dictions à l'ordre & force de la vertu imaginatiue, qui donne tant de commodité des dictions & des nombres que tu peus plus facilemẽt reciter cẽt auec icelle, que dix ſans elle. Toutefois la raiſon & ratiocination eſt la principale de toutes les vertus mortelles, & propre à l'homme, entant qu'il eſt mortel. Mais entant qu'il a intellect, il exerce les ars & ſciẽces, & quelques inuentions artificieuſes, qui n'appartiennent proprement aus ars, pource qu'elles ſont ſans vtilité, ou d'incertain gerre. & tout art eſt de certain gerre, & vtile. Il conuient donc parler premieremẽt des ars incertains & inutiles.

La memoire paſsiue.

Fin du quatorzieme liure.

DES SVBTILITES INCERTAINES ET INVTILES, LIVRE QVINZIEME.

LEs inutiles ſubtilités ſont telles, Pourquoi ſi le coup tõbe ſus vn tableau, l'autre tableau mis deſſous n'eſt rompu en la ſorte qu'en fichant les coins: pource certes que le coup n'eſt diſtribué par tout le tableau ſuppoſé: pourtant il eſt plus petit en toutes les parties: & vne partie n'eſt contreinte deſcendre, l'autre laiſſee, qui eſt principalement le commencement de la fracture: outre l'air eſt tẽperé par ceſt entremilieu: meſmement quand l'air n'a de pouſſemẽt, & n'eſt pouſſé, il ne peut entrer violentement dedens le ſecõd tableau ſuppoſé, parquoi il ne peut le diuiſer ne fendre.

Pourquoi les tableaus frapés par le milieu d'vn autre ne ſont rõpus.

Ceci eſt ſemblable, pourquoi les veſſeaus de vitre mis au feu ne ſe rompent, vn iecton ou verge miſe deſſus: pource que la verge de bois ne s'echauffe, & contreint les parties du vitre s'amaſſer: or le vitre ſe ront, pource que l'humeur aqueuſe eſt premieremẽt conuerti en flatuoſité.

Pourquoi les verres mis au feu ne ſe rompẽt enmettant vn iectõ ou verge deſſus.

L'inſtrumẽt compoſé de ſept anneaus eſt inutile, & eſt tel. Vne paillette de fer large d'vn doigt, lõgue d'vne paume, mince, & deliee, en laquelle ſont ſept trous rons, eſtrois, & d'eſpaces egales, di-

Vn inſtrument de paſſetems

ſpoſés ſelon la longueur de la paillette ou lamine: ces trous reçoiuent ſept vergettes menues preſque de la hauteur d'vne once, mobiles en bas, circunflexes en haut, à fin qu'elles retienneut les anneaus enclos de la grãdeur d'vn doigt, & les vergettes ſont contenues par l'anneau enſuiuant ſous le flechiſſemẽt & curuature. Pour ceſte cauſe tous les anneaus, excepté le premier, ſont engardés par le precedent qui ne ſautent libremẽt hors la verge anterieure: tout eſt de fer, & meſmemẽt la nauette ou nauicule eſt de fer, de laquelle i'ai exactement rendu la figure que voiés preſente, elle eſt longue & large, ſelon la grandeur de la paillette ou lamine ſuppoſee.

A

Par ceſt inſtrument vn ieu eſt inuenté de ſubtilité admirable. Le premier & ſecond anneau eſt mis dedens par l'eſpace vuide A: puis la nauicule eſt paſſee par les meſmes anneaus: apres le premier d'iceus eſt mis bas par l'eſpace vuide A, apres lequel le troiſieme anneau eſt tiré haut par le milieu vuide de la nauicule, comme les deux premiers: & la nauicule eſt pouſſee à ce troiſieme: puis quand le premier eſt leué haud, ia trois enuirõnent la nauicule, tu abeſſeras donc les deux premiers, en oſtant premier la nauicule: ainſi elle demeurera encloſe au ſeul troiſieme: puis il faudra mettre le quatrieme deſſus, à fin que toute ceſte induſtrie ſoit cõtenue en trois preceptes: le premier, que l'anneau qu'on doit attirer en haut, ou abeſſer, en ait vn ſeulement deuant ſoi, auquel la nauicule ſoit encloſe: le ſecond precepte, que quand tu abeſſes, que tu abeſſe touſiours enſemble les deux premiers, & que tu en attires vn: ou en abeſſant vn, que tu attires les deux premiers: le troiſieme precepte eſt, que quelque anneau ſoit attiré en haut, ou abeſſé: il eſt donc neceſſaire d'attirer en haut tous ceus qui ſont deuant, & de rechef les abeſſer. Pourtãt les deux premiers anneaus ne ſont empeſchés d'aucun autre, de peur qu'ils n'entrecourẽt l'vn ſus l'autre: i'appelle le premier anneau qui eſt libre en 64. tournees. Si la nauicule eſt menee ſans erreur, elle eſt encloſe en tous les anneaus, & cõtient toutes les verges encloſes en 31. autres, à fin qu'elles ſoient 95. depuis l'abſolution iuſqu'au paſſoutre du premier ou dernier anneau, & que la nauicule reuienne autãt de tournees. Le cercle donc ſera tout cõplet en 190. tournees. Ceci de ſoi eſt inutile: toutefois on peut le tranferer aus ſerrures artificieuſes des coffres. Telle ſubtilité eſt au ieu des echets: mais elle eſt plus delectable pour cauſe de la varieté & cõtention: car comme la nauicule eſt d'inuention treſſubtile en ſon gerre, ainſi entre tous ieus les echets ſont de grande ſubtilité. Autrefois i'ai ecrit & compoſé quatre liures des ieus.

Le ieu ſubtil des echets.

La maniere de cognoiſtre la carte qu'aucun a marquee eſt en ce gerre. Fai qu'vn autre la conçoiue en ſa pẽſee: puis monſtre les cartes en ſingulier: quand il fera ſigne que c'eſt celle qu'il entend, ſecretement tu la merqueras de ton doi, & incontinẽt tu meſleras les cartes: quand tu l'auras rencõtree, tu la monſtreras. Aucuns la mettent deuant vne autre qu'ils cognoiſſent, & la meſlent auec les autres, & la voient & cognoiſſent auãt qu'elle ſoit ſeparee des autres, puis ils la tirent ou laiſſent tirer au vouloir de leur compaignon. Aucuns la trouuent par nombre, en diuiſant ſouuẽt les cartes.

pour cognoiſtre la carte.

Meſmement la ſubtilité eſt inutile qui enſeigne toute marchandiſe pouuoir eſtre departie par le pris de la quatrieme partie, quoi que l'eſtimation de la marchandiſe ſoit de dix fois cent mil. Pour exẽple, qu'vn cheual ſoit de dix fois cent mil que tu me veus vendre à ce pris: ie vueil monſtrer que la vendition peut eſtre departie par la quatrieme partie d'vne once. Car ſi i'offre cinq fois cẽt mil, & tu les refuſes, ie t'en offrirai neuf fois cent mil: & ſi tu ne les admets, ie t'en offre neuf fois cent & cinquante mil: & ſi tu les refuſes, de rechef i'offre neuf fois cent & quatre vingts mil: & ſi tu ne t'y accordes, ie t'offre neuf fois cent ſeptante mil: ſi tu ne les reçois, i'offre neuf fois cent ſeptante & cinq mil: ſi tu ne les reçois, aumoins que tu reçoiues neuf fois cent ſeptante & huit mil: puis ie demande, veus tu receuoir moins de mil? puis cinq cens? Finablement tu procederas à cent & cinquãte, apres à dix: puis aus pieces enuiron de trois ſols, aus deniers, aus quadrãs ou maiſſes, meſmement aus oboles, iuſqu'à ce que le nombre viẽne que la vendition ſoit departie & faite pour vne obole. Tu monſtreras ceci plus facilement ſi tu interrogues par l'augmentation de chacune obole: car il ſera contreint de tomber à l'vn ou à l'autre de deux choſes abſurdes, ou qu'il vende par l'addition de l'obole, ce que premier il ne vouloit auant ceſte addition, ou qu'il ne veule vendre pour aucun pris. Et ceſte ſubtile inuẽtion n'eſt en rien vtile, neantmoins ſa ſubtilité excellente, ſinon pour inuoluer & trauailler le repondant par queſtion de ſofiſte. Or en tout aliment eſt excrement: & n'eſt excrement ſans aliment.

La marchãdiſe peut eſtre departie par la quatrieme partie.

Le troiſieme gerre de ſubtilité inutile eſt trouué aus liures de Raymundus Lullius. C'eſt choſe pour rire de vouloir mõſtrer tout gerre de doctrine, & n'en ſauoir aucune. La diligence de Plaute eſt moins à blamer, d'autant qu'il a moins trauaillé d'ecrire les noms de ſes comedies par lettres, qui font le commẽcement de chacun vers de l'argument. Mais Raymundus a promis de monſtrer toute doctrine, comme i'ai dit, par combinations: & lors qu'il n'y auoit

La ridicule ſubtilité de Raymũdus Lulli?

La ſubtile diligẽce de Plaute.

d'artifice aus lieus communs, quand aucuns penſoient qu'il y en eut, non ſeulement ceus qui l'admiroient, ains qui l'extolloient, & l'expoſoient, il trouua ſon artifice. Et ceus qui ſe monſtrent expoſiteurs, ne ſ'efforcẽt d'expliquer la difficulté qui n'eſt point, ains de l'introduire. C'eſt d'vn meſme argument, c'eſt à dire, d'vn labeur perdu, de cõpoſer liures, auſquels tout eſt ruiné, ſi on ne peut monſtrer le fondement de tout l'argument. Comme celui fait qui cerche & ſ'efforce de monſtrer l'origine & principes des choſes naturelles par les oracles & repõſes de la Sibyle, & par les ambigues & fabuleuſes autorités des poëtes. Ils ſemblent qu'ils veulent monſtrer tout le meuble des mortels, c'eſt à dire, perdre tems. Pourtant ceſte maniere d'ecrire & compoſer eſt condamnee, reprouuee, & reietee de Galien aus liures des Sentences & arreſts d'Hippocrates & Plato. Qu'eſt-il plus abſurd, ie ne vueil dire plus ſot, qu'aus choſes ſerieuſes, & qui auroient beſoing de ferme demonſtration, que de requerir le temoignage des oracles & poëtes, deſquels l'eſprit ne penſoit à rien moins qu'à compoſer? Seulement ils cerchoiẽt que la meſure du carme fut complete, & que le carme ſonnaſt bien. En ce gerre ſont mis les theologiens diſputans contre les filoſofes par raiſons naturelles, auſſi contre les inuenteurs d'hereſies, contre ceus qui parlent de faire les ſeaus ſous certaines conſtitutions des ciels, & qui parlent de la magie naturelle priſe du conte des nombres, comme ce mal-heureus Agrippa: car les nombres, comme dit bien Ariſtoteles, ne peuuẽt eſtre les principes des actions & mutations. Car les choſes qui ſont ecrites doiuent auoir ces trois choſes, vtilité preſente, certaine fin, fondement inexpugnable, & qui ne puiſſe ruiner. Pourtant la ſubtilité de Rhabanus doit eſtre eſtimee entre les inutiles, qui eſt de grand labeur & trop curieuſe. Premierement il obſerue la loi du carme & des meſures, puis il explique l'image des figures par la ſituation des lettres, les lettres encloſes dedens vne figure: de rechef il comprend le ſens & l'hiſtoire de la figure: & par ces choſes il compoſe meſmement des carmes. Et par toute l'ordre des carmes il explique de rechef le ſens de la figure contenue entre les carmes: ainſi par ceſt artifice il depeint les croix, les arbres, oiſeaus, & autres pluſieurs choſes: & de ce ſoit ce ſeul exemple,

Ce qui eſt ecrit doit auoir trois choſes.

Arbor odore potens		*f*	*r*	*o*	*ndoſo vertice nata*
Qua ſumma vere ſacr		*o*	*u*	*f*	*luit ordine bertas*
Ortus ditatus & pa		*r*	*c*	*u*	*i nullus in orbe eſt*
Floribus & foliis		*m*	*i*	*l*	*leno germine diues*
Omnes excedens alt		*a*	*s*	*g*	*rauitudine ſyluas*
Cùm totã pie	*magnu*	*s*	*u*	*e*	*ſtit h* *onóſque decúſque*
Ambit ver⁹ h	*onor l*	*a*	*e*	*t*	*us loq* *uitur ea voto*
Stans homo li	*uor ho*	*c*	*n*	*a*	*tioni* *denegat atra*
Dæmonis horrendus		*r*	*e*	*m*	*ſciri laude moueri*
Arbor ſola tenens v		*a*	*r*	*i*	*os virtute colores*
Purpureo regis ſub		*t*	*a*	*c*	*tu roſcida fulgens*
Æterno es radio ſt		*a*	*n*	*t*	*in te nam pie vincta*
Ædes turritæ ex ho		*c*	*d*	*u*	*dum es nomine beata.*

Si tu prẽs garde à la figure, tu trouueras ce carme en deſcendãt.

Forma ſacrata crucis venerando fulget amictu.

Et de rechef de la dextre vers la ſeneſtre, on trouue ceſt autre carme en l'enclos de la figure.

Magnus veſtit honor: lætus loquor hoc nationi.

Si ces carmes auoient quelque vtilité, i'eſtimeroi Rhabanus eſtre homme digne de grande louenge: mais on peut autant ſe moquer du labeur, qu'emerueiller l'ingenieuſe inuention. L'exemple peut plaire: la multitude des carmes certes engendre ennui. Et ceci eſt preſque commun à ceus qui n'apportent aucune vtilité aus hommes.

Les liures de Proclus n'appartiẽnent à la geometrie.

Les quatre liures de Proclus geometrien ſus les Elemens d'Euclides ſont de ſemblable argumẽt, toutefois vn peu plus vtiles: car ils n'enſeignent rien de nouueau, & pource ils n'appartiennent à la geometrie. Toutefois pource q̃ la ſubtilité eſt diuerſe, & n'eſt d'vn meſme gerre, comme en Rhabanus & Lullius, les liures de Proclus ne doiuent eſtre reietés & meſpriſés, comme inutiles du tout. Car entendu qu'ils ſont illec pluſieurs exemples d'vtilité, ce peut eſtre quelque art de geometrie.

Cõme tout ce qui eſt mõſtré aus Elemens d'Euclides peut eſtre mõſtré ſans aucune mutation du cercle propoſé.

Par ſemblable argumẽt, qu'a eſté celui de Proclus plus toſt par oſtentation de ieuneſſe que par vtilité manifeſte, Loïs Ferrarius & moi auons trouué en peu de iours comment toutes choſes demonſtrees par Euclides, nous peuuent eſtre parfaitement monſtrees, en variant la latitude du compas, ſous toute latitude d'icelui propoſee inuariable par le contrediſant, ſinon la ſeule circũſcription des cercles. Et combien que quand i'ecriuoi ceci, Loïs Ferrarius eut fait imprimer toute ceſte demonſtration, toutefois pource que l'euure a eſté compoſé par maniere de diſpute, ie pẽſe qu'il ne durera long

tems, veu qu'il n'a rien d'autre choſe excellente: & ſi quelques choſes y ſont d'excellence, elles ſont propoſees à part, & ne ſont d'vn meſme gerre, la matiere ainſi le requerant: dont il auient que i'ai eſtimé eſtre bon & neceſſaire d'adiouſter ici tel euure, de peur que ce tant rare exemple de ſubtilité ne periſt quelque fois. Mais comment l'adiouſterai-ie? par breues demonſtrations, de peur que ceus qui ne ſe delectent de geometrie, ne ſe fachent d'ennui. Premierement donc il faut demonſtrer la quarte propoſition du premier liure des Elemens comme elle eſt monſtree d'Euclides, entendu qu'elle ne requiert l'aide de quelque autre propoſition precedente: apres la quarte, il faut demonſtrer la quinte propoſition: car quant à ce qui appartient à la demonſtration, la quarte ſeule eſt requiſe, que i'appelle la premiere propoſition en noſtre euure ſuſdit, cõme i'appelle la quinte ſecõde: & à fin que l'amplitude à nous propoſee ſuffiſe à pourtraire les lignes du cercle, veu qu'il eſt licite de pourtraire les lignes droitemẽt tant qu'on peut: puis la troiſieme propoſition nous ſera celle qui eſt ecrite la huitieme au premier liure des Elemens d'Euclides. Qu'vn triangle ſoit mis à l'oppoſite ſus la baſe, & vne ligne droite ſoit tiree & pourtraite d'vn ſommet en autre: car il appert, cõme il eſt monſtré de Proclus au troiſieme liure par la ſeconde propoſition & par la commune ſentence de l'eſprit, que les triangles ont angles ſupremes, & que les coſtés qui les contiennent ſont egaus, ils ſeront donc egaus ſelon la premiere demõſtration: & eſt licite de trãſferer les triangles, veu que Euclides l'admet en ſa quatrieme propoſitiõ. La quarte propoſitiõ nous ſera la neufieme d'Euclides au premier liure, car ici i'enten touſiours du premier liure tant que ie face mention du ſecond. Donc les lignes qui cõtiennẽt l'angle faites & pourtraites egales ſelon la latitude propoſee du compas, ie decrirai deux cercles ſelon la latitude donnee aus cẽtres faits par les termes & fins des lignes, ſe diuiſans en l'angle propoſé, & qui eſt de l'oppoſite: à laquelle ſection incontinent la choſe propoſee eſt patente par les centres des cercles pourtraits par lignes, & par la ſection vers l'autre ſectiõ, ſelon la troiſieme de ces propoſitiõs, & ſelon la definition du cercle. Et ſi quelqu'vn eſt tant opiniaſtre qu'il n'admette les cercles ſ'entrediuiſer autre part qu'en l'angle: la ligne droite pourtraite, & tiree entre les fins qui cõtiennẽt l'angle, nous repeterõs de coſté & d'autre les cercles tãt de fois, & iuſqu'à ce qu'ils ſ'entrediuiſent, ou qu'ils ſ'entretouchẽt. Par la ſecõde & premiere de ces propoſitions nous cognoiſtrons que les cercles ſont diuiſés en deux manieres, & finablemẽt par la troiſieme nous cognoiſtrõs l'angle propoſé, en tirãt la ligne droite

Du I. les d'Euclide ſtres

4 1
5 2
8 3
9 4

de l'angle à la ſectiõ oppoſite des cercles. Nous mettrõs la cinquieme propoſition la dixieme d'Euclides, par la maniere de la precedente par la force, & figure demonſtree. La ſixieme ſera l'onzieme d'Euclides: & par le poinct donné ça & là, nous entẽdrons quelle eſt la latitude du cercle: & l'vne & l'autre diuiſee par la cinquieme, les parties ſeront qui ſeront iointes au poinct la moitié de la largeur du compas, & les deux iointes ſont la largeur: pourtant les extremités de la ligne poſees pour les cẽtres, là ou les cercles s'entrediuiſeront, la ligne produite iuſqu'au poinct donné ſera perpẽdiculaire ſelon la troiſieme de ces propoſitions: puis nous ferons que la trezieme, quatorzieme, & quinzieme d'Euclides ſoiẽt la ſeptieme, huitieme & neufieme des noſtres, veu qu'elles n'ont ici beſoing d'autres, ſi elles ne ſont mõſtrees. La dixieme propoſition ſera telle: deux lignes propoſees inegales, s'entretouchãs, il faut couper de la plus grande tant que le reſte ſoit egal à la plus petite: & ceſte partie eſt de la troiſieme propoſition d'Euclides: & auſsi celle d'Euclides mõſtre des lignes qui ne ſont iointes, & ne s'entretouchent. Donques pour demõſtrer ceſte propoſition, que l'angle ſoit diuiſé, que cõtiennent les lignes inegales par ligne indefinie: apres quand le centre eſt fait, ie decrirai l'angle par l'extremité de la ligne plus petite, lequel diuiſera la ligne moiennante: & là ou il diuiſe de rechef ie decrirai par le centre fait, le cercle qui tombe ſus la fin de la plus petite ligne, & diuiſera la plus grande à l'egalité de la plus petite ligne. Car les triangles tranſpoſés, deſquels les extremités ſont au poinct de la conionction des lignes propoſees, & les fins ſont les ſectiõs des cercles auec les lignes, en ſorte q̃ la moienne baſe diuiſante ſoit cõmune à l'vne & l'autre, ſelõ la maniere dõnee d'Euclides en ſa quatrieme propoſitiõ du premier liure des Elemens, ſi les lignes donnees ne ſont egales, la partie ſera egale au tout, ce qui ne peut eſtre. Et ſi tu dis que le cercle aiant du terme & fin de la plus petite ne parutent iuſqu'à la moienne ligne, toutefois q̃ les angles ſont diuiſés en deux par la quarte propoſitiõ iuſqu'à ce qu'ils s'entretouchét, en repetãt, la demõſtratiõ propoſee ſera eiie, cõme parauãt. L'onzieme propoſitiõ de decrire vn triãgle de deux coſtés egaus ſus la ligne dõnee: nous diuiſerõs en deux la ligne: no⁹ eleuerõs la ligne perpẽdiculaire depuis le poinct de la ſectiõ par la ſixieme ꝓpoſitiõ: & le triãgle cõplet, la choſe propoſee eſt patẽte p la premiere ꝓpoſitiõ. De ceſte onzieme, & de la precedẽte ie demõſtrai ſans cercles en la maniere d'Eucl. la ſecõde propoſitiõ qui ſera noſtre douzieme. Et en la maniere d'Eucl. la troiſieme propoſition d'icelle ſera mõſtree generalemẽt qui ſera la 13. de ces propoſitiõs. La 16. d'Eucl. & les 5. enſuiuãtes ſeront demõſtrees cõme elles ſont

D'Eu clid.	les no- ſtres
10	5.
11	6.
13	7.
14	3.
15	9.

Le part de la troiſieme eſt la 10.

Ceſte partie de la premiere eſt 11.

miſes d'Euclides, & auront le lieu en noſtre endroit de la quatorzieme,& des cinq enſuiuantes, veu qu'elles n'ont beſoing d'aucunes,ſinon de celles qui ia ſont demonſtrees. Par ſemblable moien la vingtſixieme,& les quatre enſuiuantes obtiẽdront le lieu de noſtre vingtieme, & des quatre prochainement enſuiuantes. Noſtre vingtcinquieme ſera la vingtroiſieme d'Euclides, qui ſera ainſi demonſtree, Tu feras les lignes qui contiennent l'angle egales enſemble à la latitude donnee du compas: puis la plus petite ligne droite ſera ſous eſtendue aus deux coſtés du triangle qui contiennent l'angle donné. Donques à ceſte baſe par la trezieme propoſition, de ce poinct donné nous couperons en la ligne celle qui eſt egale:puis de rechef les fins & termes faits de part & d'autre, nous decrirons les cercles par les cẽtres de la ligne ia coupee & diuiſee, qui s'entrecouperont, ou diuiſeront ſelon la dixhuitieme propoſition, comme i'ai dit : les lignes donc produites de la commune ſection des cercles aus extremités de la ligne ſubiacentes, il ſera manifeſte ſelon la troiſieme propoſition, que l'angle au poinct donné ſera coegal à la choſe propoſee. Apres nous monſtrons facilement la ſixieme propoſition eſtre au lieu de la vingtſixieme ſelon la trezieme demonſtration, qui peut mener le contrediſant à choſe impoſsible: mais il me plaiſt le monſtrer par vraie demonſtration: ie ferai donc vn autre triangle du precedent, qui aura la baſe egale à la baſe de l'autre, & ferai les angles qui ſont ſus la baſe, egaus aus angles qui ſout ſus la baſe du triangle propoſé: puis en mettant baſe ſus baſe ſelon la premiere de ces propoſitions concedee d'Euclides ſelon ſa ſixieme propoſition, le triangle ſera fait deux fois par les communes ſentences de l'eſprit, en mettant par tournees baſe ſus baſe,à fin que les coſtés ſoient demonſtrés egaus. Et ceci fait,la vingtſeptieme propoſition eſt ainſi demonſtree par la precedente, comme la ſeptieme eſt demonſtree d'Euclides ſelon ſa ſixieme. Puis la premiere du premier liure des Elemens d'Euclides eſt faite quand le triangle equilateral eſt faite iouxte la latitude du compas par meſme moien que fait Euclides : & aus fins de la ligne concedee par les deux angles egaus ſont les triangles ſelon la vingtcinquieme de ces propoſitions:parquoi ſelon la trẽteunieme propoſition le troiſieme angle ſera au troiſieme : & les angles du premier triangle ſelon la ſeconde de ces propoſitions ſont egaus: pourtant les angles du ſecond triangle ſeront egaus: donques ſelon la vingtſixieme le ſecõd triangle ſera conſtitué equilateral ſus la ligne dõnee. La trentetroiſieme propoſition ſera la douzieme du premier des Elemens,du poinct donné par la trẽtieme de ces propoſitions:

La demõſtration de la ſixieme propoſition du premier liure des Elemẽs d'Euclides, par la concluſiõ de l'argumẽt induit à choſe neceſſaire.

ie

ie produi la ligne equidiſtante à la ligne donnee, puis ie produi du meſme poinct la ligne perpendiculaire par la ſixieme ſus deduite, iuſqu'à ce qu'elle rencontre la ligne donnee, à laquelle quand la perpẽdiculaire ſe rencõtrera, elle inſiſtera ſelon la vingttroiſieme propoſitiõ, entendu que le premier angle eſt droit. Apres ceci, veu que rien autre choſe n'eſt ſuppoſé, ſinõ les choſes demõſtrees, il ſera permis de proceder iuſque à la derniere propoſition du premier liure, en laiſſant la ſeule vingtdeuxieme propoſition.

Le reſte du premier liure excepte la vingtdeuxieme propoſition.

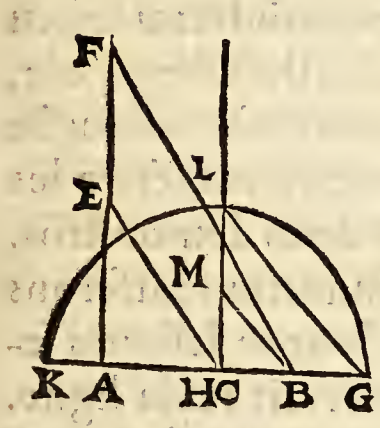
Par meſme raiſon il faut expliquer & proceder au ſecond liure d'Euclides, en exceptant ſeulement la derniere propoſition : meſmemẽt ainſi faut expedier les ſeize premieres propoſitiõs du troiſieme liure, & la premiere partie de la trẽtieme, & vne propoſition, que nous dirons la trẽtequatrieme de ceſt euure : car en tirant vne ligne du cẽtre, par la ſeconde de ces propoſitiõs, il appert que l'angle ſupreme eſt egal aus deux qui ſont ſus la baſe, & qui meſmemẽt ſont pris: & entendu que ces trois ſont egaus à deux drois, ſelon la trenteunieme propoſition, il faudra neceſſairement confeſſer que l'angle ſupreme qui eſt en la moitié du cercle, eſt droit : d'auantage, par le meſme moien que les propoſitions ſont illec monſtrees, les autres parties de ceſte propoſition peuuent eſtre patentes.

Tout le ſecond liure fors la derniere propoſition.

Meſmement tout le cinquieme liure d'Euclides, entendu qu'il ne depend des autres, ſera demõſtré libremẽt par le meſme moien qu'il eſt monſtré d'Euclides. Outre les douze premieres propoſitions du ſixieme liure des Elemens ſeront monſtrees librement, veu qu'elles ont beſoing ſeulement de celles qui ia ſont demonſtrees. Maintenant il faut demonſtrer la trezieme du ſixieme liure pour la trentecinquieme : donques les lignes iointes au poinct ſelon la rectitude par la trezieme propoſition, leſquelles ſoient A C, & C B, ie les produirai par la ſixieme A F, laquelle par la trezieme ie ferai double à la latitude du compas, & B F tiree ie la produirai par la trentieme C E equidiſtante de B F, & ie ferai C G egale à E F, & C K egale à E A, par la trezieme. Veu donc que c'eſt la proportion ſelon la quatrieme propoſition du ſixieme des Elemens, comme A F à A B, comme A E à A C, elle ſera ſelõ la dixneufieme du cinquieme liure des Elemens, cõme A E à A C, comme E F à C B, parquoi K C ſera à A C, comme C G à C B, par la ſeptieme propoſition du cinquieme des Elemens : pourtant ſelon la quatorzieme du meſme liure, ſi K C eſt plus grãde qu'A C, ou egale, ou moindre, ainſi C G ſera plus grande, ou egale, ou moindre

Tout le cinquieme liure d'Euclides.

Les premieres douze propoſitiõs du ſixieme liure d'Euclides.



que C B. Veu dõc que K G eſt egale à A F, diuiſee par le milieu en H, par la cinquieme propoſitiõ, vn demicercle ſera ecrit ſelon la magnitude propoſee, pource qu' A F eſtoit double à telle latitude, par la ſixieme propoſition : i'erige donc la ligne C M perpendiculaire, & G L tiree de la ſection du cercle, & de la ligne perpendiculaire, ie produirai B M equidiſtãte à l'autre, par la trẽteſixieme propoſition: il eſt dõc manifeſte que C M eſt proportionale entre A C & C B: car comme il a eſté demonſtré, comme K C eſt à C A, ainſi G C eſt à C B: parquoi cõme K C eſt à C G, ainſi, A C eſt à C B: & ſelon la quatrieme du ſixieme liure, comme C G eſt à C B, ainſi L G eſt à C M: & L C ſelõ la huitieme du ſixieme des Elemens d'Euclides, & ſelon la 34. de ces propoſitions, eſt la moiẽne proportion de K C & C G, donc C M eſt en la moiẽne proportiõ d'A C & C B. De ceſte 34. eſt la derniere du 2. liure des Elemens, qui eſt la trenteſixieme de ces propoſitiõs.

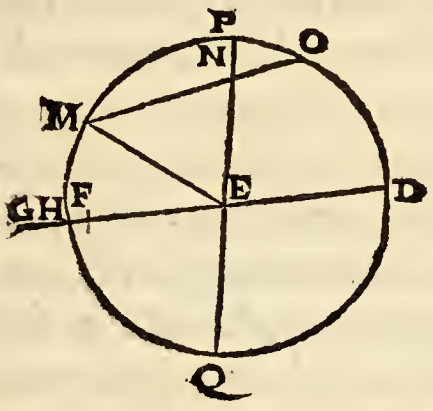
Le reſte du ſixieme, exceptee la derniere

Par meſme moien nous parferons par les demonſtrations d'Euclides, toutes les propoſitions du ſixieme liure des Elemẽs, fors ſeulement la derniere. Puis nous prẽdrons la dixſeptieme du troiſieme des Elemens. Telle ſera la trenteſeptieme: la ligne droite tiree du poinct hors le cercle par le centre, ie prendrai la moienne par la trentecinquieme propoſition, entre la totale qui eſt adiacente du poinct iuſqu'à la circũference interieure, & celle qui eſt adiacente à elle exterieurement: puis ie conclu & fini le triangle ſus le terme & fin de la ligne inuentee, la perpendiculaire eſtant erigee ſelon la quantité du demi diametre du cercle, auquel la ligne contingente doit eſtre produite du poinct propoſé: donques à ceſt angle contenu par la ligne tiree du dernier, & par la perpendiculaire, ou par l'angle oppoſite à la proportionale ligne, ſelon la vingtcinquieme, ie fai vn angle au contreegal vers le poinct propoſé, d'ou la ligne droite tiree à l'extremité de la ligne qui fait l'angle là ou elle touche le cercle, ſera contingente. Les autres toutes du troiſieme liure, ſinon la vingtquatrieme & la trẽtetroiſieme ſont demonſtrees de celle qui ia lont eſté. En la vingtquatrieme ie demõſtrerai le lieu du centre, comme Euclides: de parfaire le cercle, il n'eſt poſsible, veu que ceci repugne aus promeſſes: toutefois nous vſerõs de ceſte vingtquatrieme, pource qu'il n'eſt beſoing pour circunſcrire les cercles, ſinon de l'inuention du centre, comme nous demonſtrõs. Meſmement en la trẽtetroiſieme du troiſieme liure nous parferons autant d'angles que nous voudrõs, ſus la ligne donnee, leſquels ſeroient en la circunference du cercle, s'il eſtoit decrit ſus la ligne. Nous parferons ceci par l'aide de la trentequatrieme du 3. liure, qui eſt monſtree au cercle propoſé ſans la trentetroiſieme, puis par la

Le reſte du troiſieme liure exceptees la 24. & la 33. propoſitions.

vingtcinquieme ſus la ligne conſtituee : donques ces propoſitions nous ſeront au lieu de la trentehuitieme & trenteneufieme, ainſi que la derniere du ſixieme liure des Elemens eſt pour la quarantieme. Apres nous demonſtrerons la premiere propoſition du quatrieme des Elemens, qui nous ſera la quarãte & vne: par la douzieme du ſixieme liure cõſtituee, à fin qu'elle ſoit de la latitude du cõpas propoſé à la ligne A, cõme du demi diametre du cercle, auquel il faut inſcrire la ligne à la ligne q doit eſtre inſcrite, puis la ligne A colloquee au cercle qui m'eſt permis, ie parfai le triãgle de deux coſtés egaus, & par l'angle au cẽtre du cercle permis, q̃ la ligne eſtẽd, ie fai la ligne A egale au centre du cercle propoſé ſelon la vingt & cinquieme. Il ſera donc manifeſte par la trente & vne de ces propoſitions que les triangles ſont ſemblables, la ligne tiree ſous les demis diametres : parquoi la ligne du demi diametre concedé, eſt à la ligne A, comme celle du demi diametre propoſé eſt à la ligne ſouſdite, ſelon la quatrieme propoſition du ſixieme des Elemens: & telle eſtoit la ligne du demi diametre du cercle propoſé à la ligne propoſee. la ſouſdite donc eſt egale à la propoſee.

D'Eu clide les ſtres L'vlti. du 6. eſt noſtre 40. I. du 4. 41.

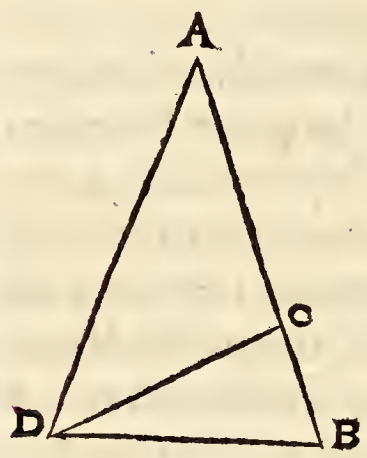


Apres ceci il faut demõſtrer la vingtdeuxieme du premier liure des Elemens. Et que trois lignes ſoiẽt propoſees, A B C, ſous la cõdition de la vingtdeuxieme dite du premier des Elemens : & ie pren le demi diametre cõcedé, duquel le diametre eſt D H, & le milieu d'icelui eſt D E, & qu'A ſoit plus grãde que B, & B plus grande que C, & que ſelõ la douzieme du ſixieme des Elemens ia demonſtree, ſoit faite D E à E F, comme A à B: & E F à F G, cõme B à C : & pource que B & C ſont ſuppoſees eſtre plus longues qu'A, toute la ligne E G ſera plus longue qu'E D: pourtant le poinct G tombera hors le cercle : qu'il ſoit fait de la meſme douzieme du ſixieme des Elemens, que cõme G F eſt à F H, ainſi D F ſoit à K, auquel K ſoit adiouſtee L egale à G F: donc comme D F eſt à K, ainſi L eſt à F H. Et pource que H F eſt la minime des quatre quantités d'vne proportion, D F ſera la plus grande, & toute la ligne D H ſera plus grãde que K L ſelon le vingtcinquieme du cinquieme liure: nous mettrons donc par la quarante & vne precedente K L au cercle, comment que ce ſoit, à fin que M O ſoit, & par la trezieme ie ferai M N egale à L, & N O ſera egale à K: & ie tirerai du cẽtre la ligne E N P, en produiſant

Du premier. 22 42

de l'oppoſite en Q, & de rechef ie tirerai du meſme centre la ligne E M. Par la ſezieme du ſixieme des Elemés la production K L eſt autãt qu'M N en N O, & eſt egale à la productiõ D F en F H, pource que K & L ont eſté par proportions mediantes entre D F & F H: & par la trentecinquieme du troiſieme des Elemés, la production P N en N Q eſt egale à la production M N en N O: donques de P N en N Q eſt autant de production que de D F en F H: pourtant P Q eſt egale à D H, N P ſera egale à F H, & E N egale à E F: & E M eſt egale à E D, & F G eſt egale à L, & L eſt egale à M N, F G dõc eſt egale à M N: pourtant le triangle E M N eſt compoſé de trois lignes egales D E, E F, F G, il eſt donc de la proportion A B C: donques que les angles egaus M & E ſoient faits ſus A par la vingtcinquieme propoſition, & le triangle ſera ſemblable à E M N: donques ſelon la quatrieme du ſixieme des Elemens, la proportion A aus autres coſtés, comme E M à E N & M N, & eſtoit ſemblable, comme A à B & C. donc ſelon l'onzieme du cinquieme des Elemens, & ſelon la neufieme, les coſtés du triangle ſeront egaus à B & C, qui eſt noſtre propos.

D'Euclide les noſtres 10 43



Ceſte quarantedeuxieme propoſition demonſtree, nous demonſtrerons la quarante & troiſieme, qui ſera la dixieme du quatrieme liure des Elemens. Soit donc la ligne A B que ie diuiſe, comme le monſtre l'onzieme propoſition du ſecond des Elemens en C, & par la precedente propoſition ie fai vn triangle ſus A B, duquel vn coſté ſoit egal à A B, & qu'A D ſoit egal à A C & à B D: pource qu'A C eſt par proportion mediante, ſelon la dixſeptieme du ſixieme des Elemés entre A B & B C, elle ſera egale à B D, & proportionale entre A B & B C: donc la ligne D C produite, le triãgle ſera B A D, & B D C par l'angle cõmun B, & par les coſtés qui contiennẽt les coſtés proportionans ſelon la ſixieme propoſition du ſixieme liure des Elemés: parquoi B D eſt egale à C D, & C D egale à C A, & ſelon la ſecõde de ces propoſitions, les angles C D A & A ſont egaus, & ſelon la trente & vnieme propoſition D C B eſt egal à l'vn & à l'autre: il eſt donc double à A. Mais par la ſeconde de ces propoſitions D C B eſt egal à B: & par la meſme propoſition, B eſt egal à A D B: donques tant A D B, que B eſt double à A, qui eſt noſtre propos.

Le reſte du 4. li. des Elemẽs d'Euclide.

De ces choſes ſuſdites, il appert que toutes les propoſitions du quatrieme liure des Elemens d'Euclides ſont demonſtrees, ſinon qu'il ne ſera licite de circunduire ou inſcrire le cercle, ains ſeulement de trouuer le centre: & toute la doctrine d'Euclides iuſqu'à

la fin du ſixieme ou neufieme liure eſt ia parachcuee. Et à fin que nous paruenions à la fin des autres liures, nous demonſtrerons la quarante & quatrieme, qui eſt d'eriger la ligne perpendiculaire de 44
tout poinct au diametre propoſé, laquelle puiſſe paruenir au toucher de la circunference du cercle. Car par la trẽtecinquieme nous trouuerõs la ligne mediante par proportion, & par la ſixieme propoſition nous produirons la ligne perpendiculaire à la ligne propoſee du poinct donné, & paruiendra au lieu de la circunference du cercle, duquel la ligne propoſee eſt le diametre par la demonſtration de la trezieme propoſition du ſixieme liure des Elemens, dont vſe Euclides. Et quãd nous paruenõs à la quarãtecinquieme, qui eſt telle, c'eſt de conſtituer ſus la ligne donnee vn triangle qui ait l'angle ſupreme droit, & qui regarde la ligne donnee, duquel nous voudrons monſtrer vn coſté de la ligne aſſignee, qui ſoit moindre que la premiere, nous decrirons vn cercle qui nous eſt ia concedé, & par la ligne produite par le diametre, nous lui ſouioindrons vne ligne ſelon la douzieme propoſition du ſixieme liure, à laquelle ligne le diametre ſe reçoiue, comme la premiere ligne ſe reçoit à ce coſté. Ceſte ligne donques ſera moindre que le diametre du cercle concedé: parquoi ſelon la quarante & vnieme propoſition nous mettrons ceſte ligne dedens le cercle, & parferons le triangle. Nous ferons donques en l'extremité vn angle ſus la premiere ligne, egal à l'angle contenu par le diametre, & quatrieme ligne, ſelon la vingtcinquieme propoſition: & nous ferons ſelon la trezieme ceſte ligne produite egale à la ſeconde aſſignee: parquoi ſelon la ſixieme propoſition du ſixieme liure des Elemens, le triangle complet, le rectangle ſera fait ſemblable au premier. Laquelle choſe inuentee, nous paruiendrons facilement à la fin de toutes les choſes qui ſont ecrites d'Euclides, & adiouſtees par Hypſicles Alexandrin. Mais ces matieres precedentes, & autres ſemblables, ſont, comme i'ai dit, inuentees à l'oſtentation de l'eſprit & entendement, non pour aucune vtilité.

Fin du quinzieme liure.

DES SCIENCES,
LIVRE SEZIEME.

Douze proprietés du cercle.

OR les ſoixante proprietés des figures ne ſont ſans vtilité, leſquelles i'ai propoſé maintenãt de mettre ici deſſous. Car le cercle eſt fait par le mouuemẽt de la choſe non flexile, par autre fin de la choſe fixe: ainſi que les choſes droites ſont faites par le mouuement de la plaine ou ſuperficie qui conſiſte en meſme lieu, cõme le mouuement de la roue eſt ſus la choſe fixe. Ainſi ſont faites les regles. Auſſi les choſes droites ſont faites par extenſion. Il eſt donc manifeſte par ceci que la choſe droite eſt par art premiere que la naturelle circulaire, & le cercle eſt le premier par la nature: & eſt meſmement manifeſte que ces choſes ſont extremités, pource contraires, la circunference eſt contraire à la rectitude, voire tant plus ſera de petit circuit. Dõques toutes les autres lignes ſont mediantes entre la droite & la circulaire, & preſque compoſees d'icelles. La maniere dõc du cercle & des figures droites eſt certaine, celle des autres eſt inconſtante & incertaine, ſinon que l'vne depend de la generation de l'autre, comme la ſuperficie de la figure en pointe depend de la droite, & les paraboles dependent de la ſuperficie de la figure en pointe, dite conus, ou pyramide. Et nulle figure eſt dite eſtre engendree de plaines & ſuperficies, ſinon la circulaire: beaucoup moins vn des cors de droite ligne. Et les cors de droite ligne ſont faits, non engendrés. Ce qui eſt rond, eſt le plus ſimple & entier, comme le cercle entre les cors ſpheriques & rons, & entre les ſuperficies. Et le cercle a douze proprietés. En ce premier donc les lignes qui ſ'entrecoupent & diuiſent, conſtituent leurs parties ſous meſme proportion. Et l'angle contenu par la ſection d'icelles eſt egal aus angles conſtitués, & meſmement receus en la circunferen ce & liſiere ſus les deux arcs. Le quadrilateral qui eſt inſcrit à ceſt angle, a touſiours deux angles colloqués à l'oppoſite, egaus à deux drois: & les deux rectangles d'icelui, qui ſont compoſés des coſtés oppoſites, pareillement receus au rectangle des diametres du quadrilateral, ſont egaus. Et les deux coſtés oppoſites du quadrilateral qui eſt circunſcrit au cercle, ſont egaus aus autres, oppoſites l'vn à l'autre. Et eſt la plus capable des figures ſelon l'egard du tour & cir cuit. Et toutes les figures contenues en ce cercle ſont les plus capables des figures qui peuuent eſtre contenues ſous meſmes coſtés. Auſſi les figures equilaterales au cercle, ſont meſmement d'angles

La creatiõ de la choſe droite & de la circulaire.

egaus. Le cercle a vn poinct au milieu, depuis lequel toutes les lignes tirees iuſqu'à la circũferẽce & liſiere, ſont egales. Si le poinct eſt fiché hors le cercle, toutes lignes qui ſerõt tirees à l'aduerſe partie de la circunference, produites en la part exterieure, ferontvn rectangle egal au quarré de la ligne contingente du meſme poinct. Et ſi le diametre eſt produit hors tant qu'on veut, & vne autre ligne eſt diuiſee par le diametre au centre vers les angles drois, par la fin d'icelle la quarte proportion de la circunferẽce diuiſee en parties egales, tant qu'on voudra, par la derniere d'icelles, que la ligne droite ſoit tiree à celle qui eſt adiacẽte exterieuremẽt au droit du diametre, celle qui eſt adiacente au diametre ſera egale à toutes les droites par les poincts des diuiſions de la circunference tirés, & produis par les perpendiculaires au diametre ſubiacent, iuſque à l'aduerſe partie de la circunference, leſquelles lignes toutes ſont manifeſtement equidiſtantes au diametre qui eſt produit exterieurement. Et ſi d'vne meſme extremité du diametre toutes les lignes ſont tirees ou dedens ou de hors, de hors, à la ligne adiacente, dedens, à l'autre partie de la circunference, les rectangles aus exterieures par toute la ligne tiree à la partie encloſe par la liſiere du cercle, & aus interieures par toute la ligne tiree en la partie encloſe par l'autre diametre eſtant vers les angles drois, ſeront touſiours egaus par le cercle quarré ecrit dedens la circunference. Ces trois ꝓprietés ſõt cõmunes au cercle, à l'hyperbole, & à la defectiõ. La ligne perpẽdiculaire tiree de la cõtingẽte ſus le diametre adiacent au droit du poinct dont la contingẽte eſt produite, diuiſe les parties du diametre ſous vne meſme proportiõ, ſous laq̃lle toute la ligne venãt du poinct, dont la ligne contingẽte eſt tiree au centre du cercle iuſqu'à l'autre partie de la circũferẽce, s'eſtend iuſqu'à la partie exterieure. Auſſi le demi diametre eſt par la proportiõ mediãte entre la ligne, qui eſt produite du centre au poinct exterieur, & entre celle qui eſt tiree du centre au lieu ou la perpẽdiculaire tõbe du lieu de la contingente ſus le meſme diametre. Et quãd les deux contingẽtes ſont produites des termes & fins du diametre & tirees des poincts par le meſme poinct de la circunferẽce mutuellemẽt à l'autre cõtingẽte, le rectãgle cõtenu ſous les parties des cõtingẽtes terminees par ces dernieres lignes, ſera egal au quarré du diametre. Quand le demi cercle fiché au diametre eſt circunduit iuſqu'à ce qu'il retourne à ſon lieu, vn cors eſt fait qui eſt appellé ſphere. Et ſi la portion eſt moindre que le demicercle, vn cors eſt fait qui eſt ſemblable à vn œuf qui peut eſtre dit de ce mot ouale: & n'a de nom feint par la plus grande portion. Mais ſi vn rectangle quadri-

Trois proprietés cõmunes au cercle à l'hyperbole & à la defection.

La creatiõ des cors ſpheriques

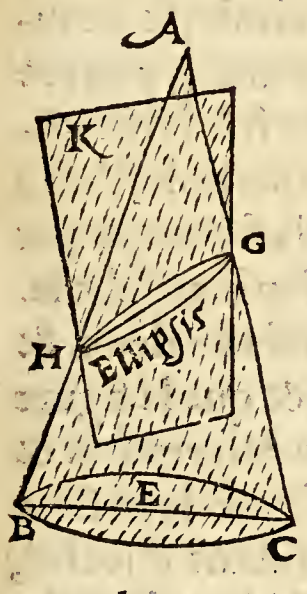
lateral eſt circuit en la meſme maniere, vn cylindre eſt fait, qu'on peut appeller colomne. Et ſi le triangle rectangle eſt circuit meſmement par vn fixe coſté des coſtés, qui cõtiennent l'angle droit, l'autre coſté eſtendu ſus la plaine, eſt faite la pyramide droite, dite conus rectus. Ceſte pyramide a trois eſpeces ſelon autant de differences des coſtés, qui contiennent l'angle droit. Car ſi les coſtés ſont egaus, la pyramide rectangle eſt faite droite. Si le coſté fixe eſt le plus grand, la pyramide droite eſt faite agüe. Et ſi le coſté qui eſt enuironné eſt le plus grand, la pyramide droite eſt rendue obtuſe. I'appelle la pyramide droite à la difference de celles deſquelles le coupeau, dit vertex, eſt encliné, & le cercle n'eſt la baſe. Dõques le

cercle eſt la baſe de toute pyramide droite ſus lequel elle eſt aſsiſe, comme ſus vne plaine ſoit obtuſe, ou rectangle, ou agüe, ou d'angle agu. Et le ſupreme poinct de la pyramide eſt dit le ſommet ou coupeau, en Latin vertex. La baſe produite depuis le ſommet ou coupeau iuſqu'au centre eſt appellee l'axe ou eſſueil de la pyramide, en Latin axis. Et ſi la pyramide eſt diuiſee ſus l'axe par la ſuperficie ou plaine, à fin que ie parle plus brieuement, la figure produite de la plaine qui eſt contenue dedens la pyramide, eſt touſiours le triangle iſocele, qui eſt triangle irregulier, lequel l'axe de la pyramide diuiſe touſiours par parties egales en deux triãgles, deſquels chacun eſt rectãgle: & l'equilateral eſt egal, & d'angle egal à ce triangle, dont la pyramide eſt faite. Donques en la premiere figure que le triangle rectangle ſoit A D C, de la circunduction duquel la pyramide droite A B C ſoit faite, de laquelle la baſe eſt le cercle B E C F: la ligne D A tiree du centre d'icelui, laquelle eſtoit le coſté fixe du triangle, eſt appellee l'axe ou eſſueil de la pyramide: & ſon extremité ſuperieure, ſauoir eſt, le poinct A eſt appellé le coupeau de la pyramide. Si donc la plaine diuiſe la pyramide ſus l'axe A D, la partie de la plaine A B C contenue dedens la pyramide, ſera le triãgle iſoceles A B C, leq̃l diuiſe manifeſtemẽt la pyramide par parties egales: & le triãgle eſt diuiſé par l'axe de la pyramide A D en deux triangles rectãgles A D B & A C D, deſquels chacun eſt egal, equilateral, & d'angle egal au premier triangle A D C, par le circuit duquel la pyramide eſt faite. Si donc le coſté A D eſt egal au coſté D C, la pyramide droite ſera appellee rectangle: & ſi A D eſt plus grande que D C, la pyramide droite ſera appellee agüe: & ſi A D eſt moindre que D C, la pyramide droite ſera dite obtuſe. Iaçoit toutefois que ceſte diuiſion eſt preſque ſuperflue: car

toutes

toutes les proprietés qui ſont dites communes ſeront à la pyramide, mais que ſeulement elle ſoit droite ou rectangle, ou agüe ou obtuſe. Quand la pyramide droite (& ci apres pour cauſe de brieueté il me ſuffit de dire pyramide, veu que par la pyramide droite, ie vueil entendre la ſeule pyramide) eſt diuiſee par la plaine ſus le triangle A B C, laquelle plaine eſt à la ligne perpendiculaire, en ſorte que la pyramide paſſe outre par quelque poinct conſtitué hors le ſommet, ſauoir eſt, G, lors ou l'axe, ou le diametre de la figure encloſe dedens la pyramide, ſera equidiſtante à la baſe, en diuiſant les deux coſtés du triangle, & lors telle figure ſera neceſſairement le cercle, comme G H eſt le cercle en la premiere figure. Or i'ai decrit en la premiere figure tant la baſe que la ſuperficie deuiſante les cercles parfaits, à fin que tu les cognoiſſes. Aus autres figures enſuiuantes les cercles ſeront decris plus longs qu'il n'eſt requis ſelon leur latitude, comme la pyramide droite, & les ſections puiſſent eſtre mieus repreſentees par la plaine à l'image de la ſolidité tranſlatee.

La creatiõ des cinq figures en la pyramide.

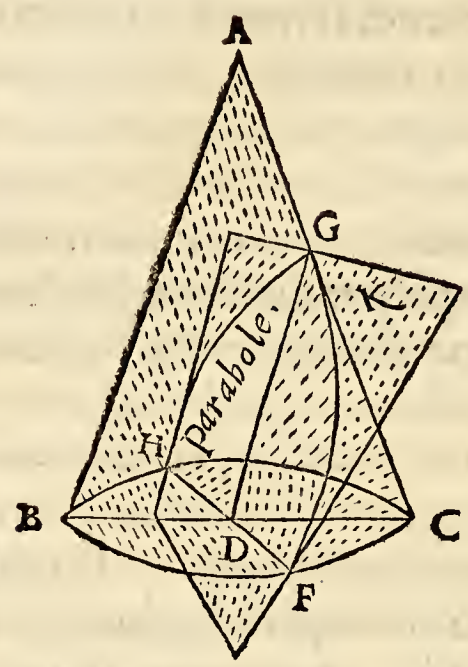


Et ſi la plaine paſſant par G, & eſtant droitement ſus le triangle, & coupant la pyramide en deux, car ceci eſt touſiours neceſſaire qu'elle coupe & diuiſe la pyramide, & les deux coſtés du triangle A B C: & le diametre de ceſte figure ne ſoit equidiſtant à la baſe de la pyramide, ains qu'il ſoit preſque inclíné, lors ſera faite la ſeconde figure, qui eſt dite ellipſis en Grec, c'eſt à dire, defection, en Latin defectio. Comme la pyramide A B C E ſoit, de laquelle le triangle ſoit par l'axe ou eſſueil A B C, que le poinct ſoit hors le coupeau en la ſuperficie de la pyramide, & au coſté du triangle, lequel poinct i'appelle touſiours G, ainſi que la plaine eſt par le poinct G, & eſtãt droitement ſus le triangle A B C, & celui qui diuiſe la pyramide, ſoit touſiours dit K. Si donques G H qui eſt encloſe dedens la pyramide, & eſt vne partie de la plaine K, a l'axe G H comme en la ſeconde figure, lequel axe diuiſe les deux coſtés A B & A C, & n'eſt toutefois equidiſtant à la plaine de la baſe B C E, ains plus toſt qu'il ſoit incliné ou deſſus ou deſſous, la figure dite ellipſis, c'eſt à dire, defection, eſt faite, pource qu'elle ne peut eſtre eſtendue en infinité, comme les deux enſuiuantes.

Ellipſis, defection.

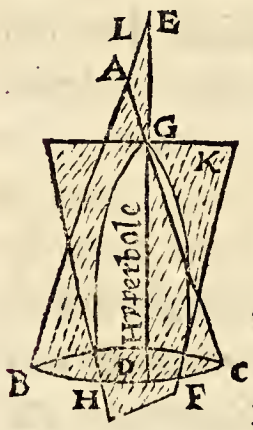
Et ſi quand la plaine K produite par le poinct G, & diuiſant la pyramide, la figure eſt faite, de laquelle l'axe ſoit equidiſtant au troiſieme coſté, elle ſera dite parabole. Comme en la troiſieme fi-

Parabole c'eſt à dire, de l'autre part.

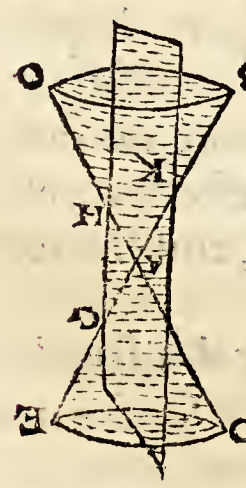


gure quand la plaine K diuiſe la pyramide, ſi la figure encloſe en la pyramide qui eſt G H D F, a l'axe G equidiſtant à A B troiſieme coſté du triangle, lors ceſte figure ſera appellee parabole, c'eſt à dire, de l'autre part, en Latin è regione, pource que combié elle ſoit produite loing auec la pyramide, elle eſt touſiours à l'oppoſite de l'autre coſté: veu donc que les deux figures precedentes coupent & diuiſent les deux coſtés du triangle A B C, ceſte-ci & la ſequente figure ne diuiſent l'aduerſe coſté A B, cõme tu vois. Si donc la plaine eſtant droitement ſus le triangle A B C (lequel ie vueil touſiours eſtre entẽdu, pource qu'il paſſe par le poinct hors le coupeau) n'a diuiſé le coſté qui lui eſt contrepoſé, en diuiſant la pyramide, & toutefois l'axe de la figure qui eſt encloſe dedens la pyramide, n'eſt equidiſtant au troiſieme coſté, car ainſi il ſeroit la parabole, & ne diuiſe le coſté contrepoſé dedẽs la pyramide, comme i'ai dit, pource que ce ſeroit ellipſis ou defection, comme dit eſt. Et ſi le coſté cõtrepoſé diuiſe la pyramide, lors la figure ſera dite hyperbole, c'eſt à dire exces: pource que l'angle contenu par l'axe de la figure, & par le coſté du triangle eſt plus grãd en l'hyperbole, qu'en la parabole.

Hyperbole



Que la plaine donc diuiſe la pyramide en deux, & eſtant droitement ſus le triangle A B C, & que la figure G H F ſoit faite comme en la quatrieme deſcription & que le diametre de ceſte figure G D ne diuiſe le coſté A B dedens la pyramide, & ne ſoit equidiſtant d'icelui, mais protrait qu'il ſe rencontre à ce coſté hors la pyramide en E, ce qui eſt neceſſaire, veu que le diametre n'eſt equidiſtant à ce coſté, & ne ſe rencontre à lui dedens la pyramide, lors ceſte figure ſera dite hyberbole, pource que l'angle A G D eſt plus grand en elle, qu'en la parabole.



Il appert par ces choſes, quand en la pyramide la perfectiõ eſt de la plaine diuiſante la pyramide par l'axe droitement ſus le triangle, & paſſant hors le coupeau par le poinct dõné: qu'elles ſont quatre figures, ſauoir eſt, le cercle, ellipſis, parabole & hyperbole, & que d'vne pyramide on n'en peut inuenter plus de gerres: car le cinquieme gerre par la plaine diuiſante a deux pyramides d'angles egaus, poſés contre ſoi

au coupeau (tu as l'exemple en la cinquieme figure) & lors neceſſairemẽt ſont faites deux hyperboles : ces deux ſont appellees d'Apollonius contrepoſites : comme ſi deux pyramides A B C & A D E ſont iointes aus coupeaus dits vertices, en ſorte que les lignes B A E & C A D ſoient directes, & que les triangles A B C & A D E ſoient par l'axe en meſme plaine, les poincts ſont merqués hors le coupeau, en l'vn G, en l'autre H, la pleine K eſt produite par les deux poincts droictement ſus les deux triangles, & eſt clair que ce fait deux hyperboles, pource que les axes des figures ſ'entrerencontrent hors le triangle au coſté oppoſite, pourtãt qu'ils ſont tels aus deux plaines, ſauoir eſt, de deux triangles, & K : donques ces figures ſeront deux hyperboles, & ſont dites d'Apollonius contrapoſites. Il appert donc par ces choſes que toutes ces figures conuiennent en ceci, qu'elles ſont engendrees par la ſection de la pyramide ou des pyramides en deux : par la plaine droitement erigee ſus la ſuperficie des triãgles, pource qu'elle ne paſſe par le coupeau de la pyramide, & que les coſtés des ſuperficies ſont les lignes obliques, & qu'elles ne peuuent eſtre plus de figures que ces cinq. Il eſt donc commun à ces cinq figures, que quand deux qui touchent les autres droitement, ſeront aſſemblees en vne, la ligne droite ſoit produite du lieu de la concurrence iuſqu'à l'aduerſe partie de la figure, ou aus contrapoſites iuſqu'à la ligne droite, qui eſt produite par les poincts du touchement enſemble, & que la proportion de toute la ligne à la partie qui eſt hors les lignes obliques, eſt comme des parties dedens les obliques, leſquelles parties ſont terminees à la ligne qui ioint les poincts du touchement.

Le priuilege cõmun des cinq figures.

Veu donc que le troiſieme coſté du triãgle diuiſant la pyramide par l'axe d'icelle, neceſſairemẽt, comme dit eſt, ſe rencontre deduit à l'axe de l'hyperbole hors la pyramide, la partie de l'axe de l'hyperbole entre le coupeau de l'hyperbole & le poinct de la concurrence auec l'oppoſite coſté du triangle, ceſte partie, di-ie, eſt appellee verſe, & le poinct au milieu de la partie verſe eſt dit le centre de l'hyperbole. Tu en as exemple en la quarte figure : car A eſt appellee verſa, & L le centre de l'hyperbole.

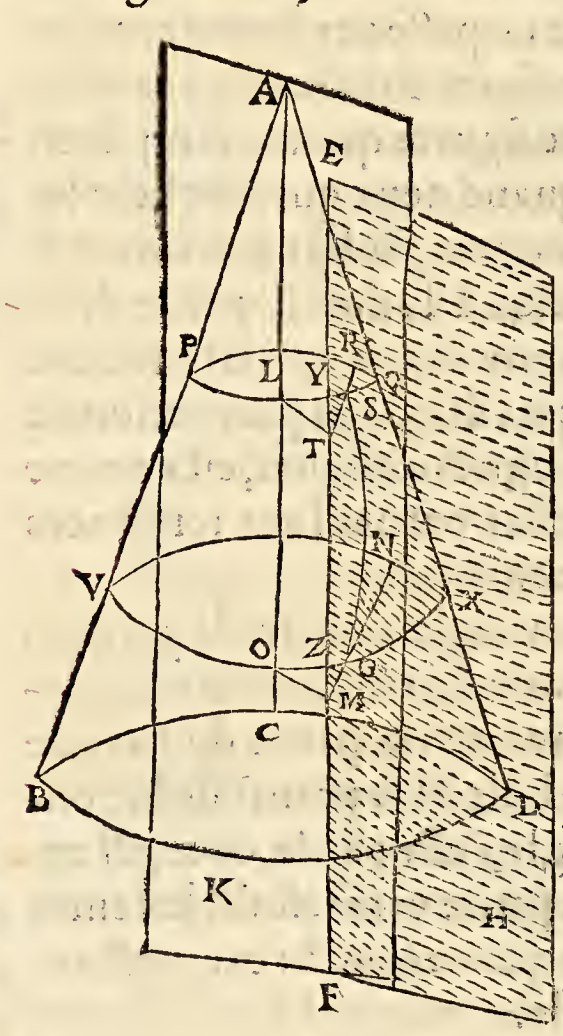
Le centre & la verſe ſont en l'hyperbole.

Trois priuileges ſont à l'hyperbole, deſquels le premier eſt, qu'en chaque partie d'icelle, deux poincts de la circonference ſont pris, deſquels deux & deux lignes droites, mutuellement equidiſtantes entre ſoi, ſont deduites aus contingentes : les rectãgles couuers des lignes qui viẽnent d'embas : & couuers de celles qui viennent des autres poincts, ſont egaus entre eus. Le ſecond priuilege, qu'il auient de trouuer deux lignes en vne meſme pleine, deſquel-

Trois priuileges de l'hyperbole.

La demonſtration de deux lignes qui touſiours s'entreapprochent, & iamais ne s'aſſemblẽt

les l'vne ſera droite, l'autre ſera le coſté de l'hyperbole, qui touſiours ſ'approcheront de plus en plus l'vne de l'autre, & iamais ne ſ'entretoucheront, & iamais ne ſ'aſſemblent. Le troiſieme priuilege depend du ſecond, qui ſera facile d'y eſtre ioint, deux lignes qui touſiours plus ſ'approcheront en vne meſme plaine, & quoi qu'elles fuſſent tirees infiniment, iamais ne ſeront plus proches de mil ſtades: ſoit pour exemple, Le ſecond priuilege demonſtré, ſi vne ligne eſt priſe equidiſtãte de mil ſtades à vne droite par l'aduerſe partie, ce qui eſt dit ſera appert. Demonſtrons donc le ſecond, lequel, quoi qu'Apollonius l'ait demõſtré, ie vueil toutefois vſer de la demonſtratiõ de Rabbi Moſes de Narbõne, expoſant le dict du Rabbi Moſes Egyptien au liure intitulé, la Direction des doutans, lequel dict eſtoit, Aucunes choſes peuuẽt eſtre entẽdues, qui ne peuuent eſtre imaginees: pourtant il conclud que l'intellect differe de l'imagination, non ſeulement pour la noualité, ains pour la facilité & pulchritude. Que la pyramide donc ſoit A B C D: maintenãt i'enten par nul autre le triangle diuiſant. Or par A B D i'enten la connexe ſuperficie de la pyramide, en laquelle ie tire A C depuis le coupeau iuſqu'à la baſe. Que K ſoit la plaine contingente la pyramide en la droite ligne A C, laquelle pleine ſuperficie ſoit entendue eſtre eſtendue infiniment auec la ſuperficie de la pyramide. Ie di premierement que ceſte ſuperficie plaine ne peut toucher la ſuperficie de la pyramide autre part qu'en la ligne A C: & ſi elle peut toucher autre part, qu'elle touche en G le cercle equidiſtant par G à la baſe B C D: quand donc le cercle eſt en vne ſuperficie, les poincts du touchement de la pleine K & de la circunference de ce cercle ſeront en vne ligne droite par les choſes demonſtrees en l'onzieme propoſition des Elemens d'Euclides. Pourtant quãd la ligne ia touche la circunferẽce du cercle en la ligne A C, elle tombera ſelon les demonſtrations d'Euclides au troiſieme liure des Elemens, hors la circunference du cercle V X G, pource elle ne touchera le cercle au poinct G. Donques ie pren la ligne droite E F equidiſtante à A C en la ſuperficie K, qui eſt tãt proche à la ligne droite A G, que la ſuper-



ficie H produite droitement ſus la ſuperficie K, diuiſe la pyramide, & la ſuperficie d'icelle aus poincts, ſauoir eſt, S & G, lors il eſt manifeſte par ce qui eſt dit, que la partie de la ſuperficie H encloſe par la pyramide eſt l'hyperbole, & q̄ la ligne G S qui eſt en la ſuperficie de la pyramide, eſt le coſté de l'hyperbole. Il eſt donc patent que le coſté de l'hyperbole G S eſt en la meſme ſuperficie auec la ligne E F, ſauoir eſt, en la ſuperficie H : & que ces deux lignes, veu qu'elles ſont en la meſme pleine H, ne ſ'entretoucheront iamais: car ſi elles ſ'entretouchoient, elles s'entretoucheroient en la ligne A C, & ainſi A C & E F equidiſtantes s'entrencontroient, ce qui encloſt contradiction : ou elles s'entretoucheroient hors la ligne A C, & ainſi veu que G S eſt touſiours en la ſuperficie de la pyramide, & E F eſt touſiours en la ſuperficie K, K donc toucheroit la pyramide hors la ligne A C, de laquelle choſe i'ai ia monſtré l'oppoſite. Ie di maintenant que quand la ligne droite E F, & le coſté de l'hyperbole G S ſont en meſme ſuperficie H, & que produites infiniment iamais ne conuiennent, que tant plus elles ſont touſiours elongnees du coupeau de la pyramide, que tant plus elles s'approchent. Qu'il ſuffiſe auoir demonſtré d'vn, comme ainſi ſoit que G & M ſont plus proches que S & T: car lors il ſera manifeſte, que tant plus ces deux lignes ſeront produites, tant plus elles ſerōt proches. Pour exemple donc prenons le cercle P S Q, & que T S R ſoit produite, en ſorte qu'elle paruienne à l'oppoſite partie de la circunference, & que ſemblablement M G N ſoit tiree en la ſuperficie H, en ſorte que G N paruienne à la circunference du cercle V G X : & que L T & O M ſoient produites droitement en la ſuperficie H, leſquelles toucheront les cercles Q L P & X O V, pource qu'elles ſont produites du lieu du touchement : & pource qu'O & M ſont en la ſuperficie du cercle O X V, car M eſt la fin de la ligne M N, qui eſt en la ſuperficie du cercle O X V, la ligne O M ſera en la ſuperficie du meſme cercle, & ainſi L T ſera en la ſuperficie du cercle P L Q. Et telles ſuperficies ſont equidiſtantes, pource que les deux ſont priſes de la baſe du cercle: & les deux lignes O M & L T ſont en la ſuperficie K, pource elles ſont equidiſtantes. Or maintenant L O & T M ſont equidiſtantes, car elles ſont parties des lignes equidiſtantes. Donc L T & O M ſont egales. Et quand elles touchent enſemble les cercles P L Q & V O X par les demonſtrations d'Euclides au troiſieme liure des Elemēs de geometrie, le quarré T L eſt egal à celui qui eſt fait de T R en T S, & le quarré O M eſt egal à celui qui eſt fait d'M N en M G, & le quarré T L eſt egal au quarré O M : celui donc qui eſt fait de T R en T S eſt egal à celui qui eſt fait d'M N en M G. Donques par les de-

monſtrations du ſixieme des Elemens d'Euclides la proportion de S T à G M eſt comme d'M N à T R. Mais M N eſt plus grãde que T R, pource que ſi elle eſtoit produite par N, la ſuperficie equidiſtante à elle tomberoit ſous R, autrement elle ſe recontreroit en K, pourtãt que le diametre Q P eſt moindre que X V, & que les ſuperficies des cercles ſont equidiſtans : S T donc eſt plus grande que G M. Donques S Y & G Z ſoient tirees droitemẽt ſus E F, & les angles S Y T & G Z M ſerõt egaus, pource qu'ils ſont drois. Semblablement les angles S T Y & G M Z ſont egaus, pource qu'S T & G M ſont equidiſtãtes: car toutes deux ſont en vne meſme ſuperficie, qui eſt H, & aus deux ſuperficies equidiſtantes des cercles. Donc ſelon la 32. propoſition du premier liure des Elemens d'Euclides, les triangles S T Y & G M Z ſont des angles egaus : parquoi par la quatrieme propoſition du ſixieme liure, la proportion d'S T eſt à G M, cõme d'S Y à G Z. Mais S T, comme il a eſté prouué, eſt plus grãde que G M, S Y donc eſt plus grande que G Z. Or S Y eſt la minime ligne qui puiſſe eſtre produite au poinct S à la ligne E F, pource que toute autre ligne produite droitement du meſme poinct à la ligne E F, de toute part eſt oppoſite à l'angle plus grand que S Y, pourtãt qu'elle ſeroit oppoſite à l'angle droit : le poinct donc G eſt plus proche à la ligne E F, que le poinct S, ce qu'il falloit demõſtrer. Pluſieurs defaillẽt en ceſte derniere partie, admettans vn paralogiſme, c'eſt à dire, deception par fauſſes ratiocinations. I'ai donc fait vne pyramide d'vn nauet, cõme conſeille Rabbi Moſes, & ai fait les ſuperficies K & H de papier, & des lignes inſcrites A C, E F, S G, qui ſemblent n'eſtre concurrentes, comme tu vois ici à coſté. Mais il eſt difficile de les decrire, ſi elles ne ſont inuentees par tel artifice.

Deux lignes droites ne s'entrauſſemblent iamais.

Deux priuileges d'ellipſis, c'eſt à dire, de defection.

La defection ou ellipſis a deux priuileges : le premier eſt, que la proportion d'icelle à la ſuperficie du cercle, eſt comme celle du rectangle des diametres de la defection, au rectãgle des diametres du cercle, qui eſt quarré. Le ſecond priuilege prend ſon origine de ceci, que la proportion de la defection à la defection, eſt comme la proportion des rectãgles cõtenus ſous les diametres des defectiõs.

Six priuileges de la parabole.

La parabole a ſix priuileges propres : le premier eſt, que la meſure & proportion des parties de l'axe eſt dupliquee en la parabole, comme la proportion des lignes perpendiculaires deduites des poincts à la circunference du cercle. Le ſecond eſt, quand la ligne perpendiculaire eſt egale à vne partie de l'axe, laquelle partie ſera terminee au coupeau depuis l'extremité de la meſme perpendiculaire : & la perpendiculaire ſera appellee le coſté droit de la parabole, & ceſte perpendiculaire touſiours aura telle pro-

portion à toute autre perpendiculaire depuis l'axe à la circunference, quelle eſt la proportion de la perpendiculaire à la partie de l'axe, laquelle partie eſt adiacente entre la perpendiculaire, & le coupeau de la ſection : & ces lignes perpendiculaires ſont appellees ordonnees, ou ordinata. Il eſt donc manifeſte qu'vne meſme ligne eſt touſiours ſouſeſtendue à chaque partie de l'axe de la parabole, & à ſa perpendiculaire, en proportion continue.

Le troiſieme priuilege eſt, que ſi le poinct eſt aſsigné en la parabole hors l'axe, que la cõtingente ſoit produite de ce poinct, & que pluſieurs equidiſtantes à ceſte contingente ſoient produites d'vne circunference à l'autre : lors la ligne tiree du meſme poinct de la contingence, equidiſtante à l'axe, diuiſera par parties egales toutes les lignes produites, equidiſtantes à la contingente. Et les portions, comment qu'elles ſoient priſes, aians les diametres egaus ſont auſsi egales. Et la ſuperficie eſt egale au rectangle depuis toute la baſe iuſqu'à deux parties de l'axe, priſes de trois. Apres qui eſt le ſixieme priuilege, quand trois lignes touchans enſemble la circunference de la parabole tombẽt enſemble, deux ſont extremes, la mediante les coupe & diuiſe, la proportion des parties des trois lignes ſera vne, ſauoir eſt, de la partie inferieure à la ſuperieure, & de l'autre ſuperieure à l'inferieure, & de la mediante d'icelles, qui ſont terminees à la circunference de la parabole.

Six priuileges de la ligne ſpirale.

Meſmement la ligne ſpirale a ſix priuileges : le premier, que la contingente tiree de la fin d'icelle ſe rẽcontre à la perpendiculaire des le commencement, coupant touſiours de la contingente tant qu'elle ait la proportion à la circũference du cercle ſousmeſme ordre ſelon l'ordre de la ſituation des nombres. Dont il appert que la portion de la premiere ſpirale depuis la perpendiculaire ſera egale à la circunference du premier cercle, & la portion de la perpendiculaire depuis la ſeconde ſpirale double ſera egale à la circunference du ſecond cercle: & la portion depuis la troiſieme ſpirale triple ſera egale à la circunference du troiſieme cercle, & ainſi les autres en pourſuiuant par ordre. Le ſecond priuilege eſt, toute contingente produite de chaque poinct de la premiere ligne ſpirale eſt occurrente à la perpendiculaire produite du commencement du meſme diametre, coupant d'icelle tant grande partie, qu'eſt grande la portion de la circunference du cercle, duquel le demi diametre eſt la ligne tiree du commencement de la ligne ſpirale iuſqu'au poinct de la contingente, encloſe entre la premiere ligne droite de la ſpirale, qui eſt entendu eſtre mouuee, & entre le lieu auquel la ſpirale eſt paruenue par le mouuement depuis le

droit du lieu de la contingente. Le troiſieme priuilege eſt, que les eſpaces des lignes ſpirales ſont ainſi diſpoſés: le premier eſpace eſt certes de l'vnité, le ſecond eſt du nombre ſenaire, la troiſieme eſt du duodenaire, le quatrieme eſt de dixhuit nombres, & ainſi par ordre en continuant l'addition par le nombre ſenaire, ou de ſix.

Les eſpaces des lignes ſpirales.

Le quatrieme priuilege, la proportion de tout cercle à l'eſpace de ſa ligne ſpirale contenu dedens icelle auec la ligne droite, eſt cõme la proportion du quarré du demi diametre du cercle au rectãgle, depuis le demi diametre du cercle iuſque en la droite de la precedente ſpirale auec la tierce partie du quarré du demi diametre du cercle qui circuit la premiere ſpirale. Le cinquieme priuilege, la proportion du ſecteur du cercle, qui circuit aucune portion ſpirale, à la portion ſpirale terminee au centre aiant l'angle meſme auec le ſecteur, eſt cõme la proportiõ du quarré du demi diametre du meſme cercle au rectãgle depuis le demi diametre, & eſt de la pl⁹ grande figure du ſecteur ſpiral, & de la moindre figure du meſme ſecteur, en adiouſtant la tierce partie du quarré de la difference des deux lignes droites qui contiennent le ſecteur ſpiral. Le ſixieme priuilege eſt, quand tu couperas le ſecteur par le moindre cercle, lequel ſecteur eſt cõſtant entre deux cercles, deſquels les demi diametres ſont augmentés par quelque circunuolution, la ſpirale qui eſt produite de la fin de la moindre ligne iuſque à la fin de la plus grãde, diuiſante la ſuperficie, elle la diuiſe en deux parties, deſquelles la proportion de l'exterieure à l'interieure eſt comme la proportion du demi diametre de la moindre auec le double de la tierce partie de la difference des demi diametres au demi diametre de la moindre auec la tierce partie de la difference des meſmes demi diametres.

Le priuilege de toutes les figures de droites lignes.

Toutes les figures de droite ligne ont ceci commun, que quãd tous les coſtés ſõt pourtraits & tirés, tous les angles exterieurs receus enſemble, quoi qu'ils fuſſent mil, ſont egaus aus quatre angles drois. Et ceci depend de ce que tous les angles qui ſont contenus dedens, ſont egaus à autant de drois, qu'eſt le nombre double des coſtés, ou des angles, quatre exceptés, ce qui depend de la proportion des triangles, auſquels la figure eſt diuiſee. Car les trois angles de tout triangle aſſemblemẽt pris ſont egaus à deux drois: & l'angle exterieur eſt egal aus deux interieurs mis à l'oppoſite, & pris aſſemblement. L'aire auſsi & ſuperficie eſt egale à l'angle produit de la moitié de l'aggregat de tous les coſtés iuſqu'à la difference de chaque coſté, en multipliant le tout enſemble depuis la meſme moitié, non en ioignãt, à fin que trois multiplicatiõs ſoient faites.

Les priuileges des triangles.

La

La proprieté du quarré eſt, que le coſté d'icelui conſiſte par la proportion mediãte entre l'aggregat depuis ledict coſté, & le diametre, & entre la difference d'iceus meſmes. Ceci auient, pource que le diametre du quarré fait vn quarré double au meſme quarré, duquel il eſtoit le diametre. Le coſté du pentagone, c'eſt à dire, de cinq angles, equilateral, & d'angles egaus, eſt la plus grande partie de la ligne diuiſee ſelon la proportiõ aiãt milieu, & deux extremités, en la cõparaiſon à la ligne qui eſt ſouſeſtendue aus deux coſtés du meſme pentagone. Le coſté de l'hexagone, c'eſt à dire, qui a ſix angles, lequel eſt, comme i'ai dit, equilateral, & equiangle, ou d'angles egaus, eſt egal au demi diametre du cercle enuironnant le meſme hexagone.

La proprieté du quarré.

La proprieté du pentagone equilateral, & d'angles egaus.

La proprieté de l'hexagone.

Le coſté de heptagone, c'eſt à dire, qui a ſept angles, & la ligne qui eſt ſouſeſtendue à deux coſtés d'icelui, & la ligne meſmement ſouſeſtendue à trois coſtés d'icelui, conſtituent vn trigone, ou triãgle, s'il eſtoit, comme i'ai dit, equilateral, & equiangle, ou d'angles egaus, duquel aggregat la proportiõ depuis le coſté, & depuis la ligne ſubtenſe à trois coſtés iuſqu'à la ſubtenſe à deux, eſt comme la proportion de la ſubtẽſe à deux iuſqu'au coſté d'icelle, & de rechef la proportion du coſté: & de la ſubtenſe à deux iuſqu'à la ſubtenſe à trois, eſt, cõme la proportion de la ligne ſubtenſe, ou ſouſeſtẽdue à trois eſt à la ligne ſubtenſe à deux coſtés du meſme heptagone. Et ceci ſera demonſtré cy apres. Les cors ſpheriques, les ſuperficies plaines, & obliques ont leurs proprietés. La proportiõ q circuit la ſphere, eſt quadruple au grãd cercle d'icelle: & la ſphere entre tous les cors eſt la plus capable ſelon la proportion du circuit. La ſphere contient, & peut eſtre contenue de cinq cors, leſquels ſeulemẽt peuuent auoir toutes les ſuperficies egales, & les angles ſolides egaus: meſmement les coſtés egaus l'vn à l'autre. Et les parties de la ſphere, qui ſont diuiſees par la perpendiculaire à la plaine ſus l'axe, ont trois priuileges. La ſuperficie de chacune partie de la ſphere eſt egale au cercle, duquel le demi diametre eſt la ligne depuis le coupeau de la portion de la ſphere iuſqu'au terme & fin du cercle qui eſt la baſe de la meſme portiõ. Dõt il appert que la proportion des ſuperficies des parties ſeparees par la plaine de la ſphere, eſt comme la proportiõ des parties du diametre diuerſes & ſeparees par la meſme plaine, quand le diametre ſera perpẽdiculaire ſus la plaine de la ſphere. Et la proportion des parties des cors de la ſphere, leſquelles vne plaine diſtingue diuiſant le diametre qui lui eſt perpẽdiculaire, eſt cõme la proportion du cors produit du cors du quarré de la plus grande portion de l'axe iuſqu'en la ligne qui conſiſte

La proprieté de heptagone

Deux priuileges de la ſphere.

La proprieté des cinq cors contenus en la ſphere.

Trois priuileges des parties de la ſphere.

depuis la moindre portiõ,& de la moitié de l'axe iuſqu'au cors qui conſiſte depuis le quarré de la moindre portion iuſque en la ligne compoſee de la moitié,& de la plus grande portion de l'axe.

Trois priuileges de la pyrami de droite.

Ceci depẽd de cela que la pyramide aiant vne meſme baſe auec la portion de la ſphere,ſi la hauteur d'icelle a telle proportiõ à la hauteur de la portion , quelle eſt la proportion de l'aggregat depuis la hauteur de la portion reſidue , & depuis la moitié de l'axe iuſque à la hauteur de la meſme portion reſidue, telle pyramide ſera egale à l'axe. De ceci il eſt patent,qne toute ſphere eſt quadruple à la pyramide droite,veu que la baſe eſt le plus grãd cercle, & la hauteur eſt la moitié du diametre de la ſphere. Car toute pyramide eſt egale au ſecteur de la ſphere , lequel eſt terminé au centre depuis la ſuperficie derniere , quand la hauteur de la pyramide ſera le demi diametre de la ſphere,& que la baſe ſera egale à la ſuperficie du ſecteur: & lors les baſes & hauteurs ſeront egales.

Deux priuileges des rectangles conoides, qui retiennent l'eſpece de la pyramide.

Quand le rectangle conoïde, c'eſt à dire, qui refere l'eſpece de la pyramide, eſt diuiſé par la plaine , la portion qui eſt terminee au coupeau dit apex , eſt vne moitié à la portion de la pyramide aiante meſme baſe & axe meſme. Derechef les portions des rectangles conoïdes retiennẽt enſemble vne meſme proportion , ſi elles ſont diuiſees par la plaine, que fait l'axe des meſmes parties par le quarré d'icelui.

Les priuileges des obtuſiangles conoidaus.

Et quand l'angle obtus conoïde eſt diuiſé par la plaine, la proportiõ de la partie terminee au coupeau ſera telle à la proportion de la pyramide aiãt meſme baſe,& meſme portion de l'axe, quelle eſt la proportiõ de la ligne produite de la partie de l'axe de la portiõ conoïde auec le triple de la ligne qui eſt tiree du centre de l'hyperbole,ou du coſté oblique de la forme iuſqu'à la meſme portiõ de l'axe auecle double de la ligne qui eſt tiree du cẽtre de l'hyperbole.

Quatre priuileges de la ſpheroide.

Les ſpheroïdes ont quatre priuileges: quãd la ſpheroïde eſt diuiſee en la plaine par le cẽtre, elle eſt diuiſee p parties egales: & toute portiõ ſera double à la pyramide aiãt la baſe & axe egaus à la portion de la ſpheroïde. Si la ſpheroïde eſt diuiſee hors le centre, aucunemẽt la proportion de la partie d'icelle à la pyramide aiant meſme hauteur & baſe , eſt cõme la proportion de la moitié de l'axe auec l'axe de l'autre portion à l'autre meſme portiõ de l'axe de l'autre partie de la ſpheroïde. Dont le quatrieme priuilege eſt patẽt,pource que quand la ſpheroïde,& la portion de la ſphere retiendront la hauteur & baſe ſemblables ou egales,elles ſeront entre ſoi-meſmes egales.

Deux priuileges du cylindre.

De ce le cylindre a deux priuileges . Le cylindre eſt triple à la pyramide aiant la hauteur & la baſe ſemblables . Et le cylindre eſt la moitié de la ſphere , de laquelle le diametre eſt egal à ſa hauteur,

& le plus grand cercle egal à la baſe du cylindre. Ce ſont dont les ſoixante proprietés les plus excellentes en nobleſſe, pulcritude,& admiration des figures de geometrie, tant ſuperficielles que corporelles: ie di les plus excellentes, veu que ie ſai bien qu'elles ſont preſque infinies,mais elles ne peuuent eſtre conferees auec les ſuſdites, ou pource que la demonſtration d'icelles n'eſt encor inuentee,ou pource que par la ſeule cognoiſſance des noms elles peuuēt eſtre entendues, ou pource qu'elles ne ſont referees à l'equalité, ains preſque elles ſont vagabondes. Car l'equalité eſt quelque but de la geometrie.

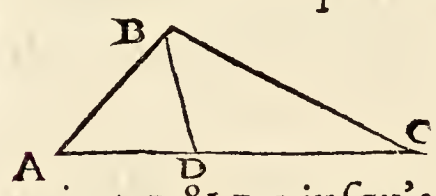
Trois manieres d'inuenter les theoremes, ſpeculatiōs & preceptes de geometrie.

Et ſi la geometrie monſtre autre choſe, la monſtre-elle comme plus grande ou cognue? Plus grande certes, pour cauſe de l'egal:& cognue,comme egale à la choſe cognue. On peut entendre ceci en trois manieres, & eſt appellé la concluſion de l'argument, ſ'il procede droitement:ou par negation,quand le repondant eſt amené en inconuenient: & par continue puiſſance, comme quand la grandeur de la parabole, ou de la ſuperficie de la ſphere eſt monſtree par Archimedes:& ceſte maniere eſt,de laquelle ſouuēt nous vſons aus ſubtiles inuentions: laquelle maniere a deux gerres, le ſimple, qui eſt compoſé par la comparaiſon de la plus grande choſe,ou de la moindre, comme à determiner la grandeur de la ſuperficie de la ſphere. L'autre maniere eſt faite par les proportions qui n'ont de fin, comme aus proportions de l'aire de la parabole. Ce n'eſt donques merueille ſi la geometrie eſt la plus ſubtile de toutes ſciences, laquelle veu qu'elle prend ſon commencement des choſes treſmanifeſtes, à bon droit elle a donné l'occaſion qu'elle fut enſeignee aus enfans la premiere de toutes. C'eſt choſe admirable qu'en bref elle attire de peu d'axiomes & propoſitions conditionelles treſapertes,à choſes treſobſcures & difficiles. Ainſi pareillement de choſes tresbaſſes elle ſ'eleue incontinent à choſes treshautes. Toutefois les demonſtrations imparfaites, & aucunement les paralogiſmes ou deceptions par fauſſes ratiocinations ſont trouuees aus mathematiques. Et les imparfaites ſont trouuees principalement aus gerres des proportions de nature non parfaite, quelle eſt la proportion reflexe que i'ai inuentee. Et pource que ceſte proportion reflexe eſt de ſubtile contemplation & cōmune à toutes figures equilaterales inſcrites au cercle, pource il conuient la demonſtrer ici, & principalement pourtant que par l'aide d'icelle nous procedons à l'inuētion des coſtés de l'heptagone, & que par elle nous ſommes enſeignés d'vſer de la methode reſolutoire. Dōc pourtant de cauſes & tant grandes,quoi que ce ſoit hors l'ordre &

La geometrie eſt la plus ſubtile de toutes ſciences.

La proportiō reflexe

propos, la demonſtration de ceſte propoſition eſt ici miſe. Veu dõc qu'elles ſont trois quãtités, deſquelles la proportion de l'aggregat de la premiere & ſeconde quantité, ſera à la tierce, comme la proportion de la tierce à la ſeconde: ceſte proportion ſera appellee reflexe, comme ie pren aus nombres 9.16.20. La proportion de 25. eſt de l'aggregat de 9. & 16. à 20. qui eſt telle que de 20. à 16. ſera dite proportion reflexe. Car 9. eſt la premiere quantité, 16. eſt la ſecõde, 20. eſt la tierce. Et ſi la proportion de l'aggregat de la premiere & tierce hors ceci eſt telle que de la ſecõde à la premiere, lors elle ſeroit dite reflexe deux fois. Et ceſte-ci ne peut eſtre declaree aus nõbres par exemples, mais elle a ſon origine de l'heptagone, comme nous mõſtrerons. Ie di donc que la ſimple proportiõ reflexe eſt entre deux coſtés qui contiẽnent l'angle double en quelque triangle, qui eſt ſoudouble. Donc que le triangle ſoit A B C, duquel l'angle B ſoit double à l'angle A, ie di que la proportion de l'aggregat de-

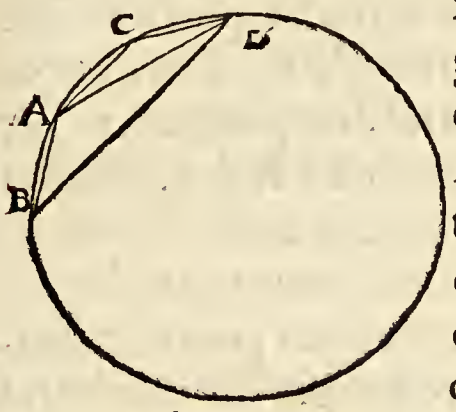


puis A B & B C iuſqu'au coſté A C, qui regarde l'angle B, eſt double, tel qu'eſt A C & B C, qui regarde A ſoudouble. Car ſelon la neufieme propoſition du premier liure des Elemens d'Euclides, ie diuiſe l'angle A B C de la ligne B D par parties egales. Aus deux triangles A B C & B C D l'angle C eſt commun, & A eſt egal à C B D, veu que l'vn & l'autre eſt la moitié de l'angle B, & l'angle C D B ſelon la trentedeuxieme du premier liure des Elemens, ſera egal à l'angle B: parquoi ces deux triangles ſerõt d'angles egaus. Et pourtant ſelon la quarte propoſition du ſixieme d'Euclides (touſiours faut entendre de lui) la proportion d'A C à C B eſt telle, que de C B à C D. La proportion donc d'A C à C D eſt double à celle qui eſt d'A C à B C. Or pource que l'angle B eſt diuiſé par parties egales, ſelon la tierce propoſition du ſixieme d'Euclides, la proportion des coſtés ſera comme la baſe des parties, ſauoir eſt, telle d'A B C, quelle eſt de A D, à D C: parquoi ſelon la proportion coniointe par la dixhuitieme propoſition du cinquieme liure d'Euclides, la proportion de l'aggregat A B & B C à B C, eſt comme d'A C à C D. Or la proportion d'A C à C D eſt double à celle qui eſt d'A C à B C: la proportion donc d'A B & B C à B D eſt double à celle qui eſt d'A C à C B. Pourtant par la definition de la double proportion, la proportion de l'aggragat A B & B C à A C, eſt comme d'A C à B C, ce qu'il falloit demonſtrer.

La propor tiõ generale de toutes figures saiãs les coſtés egaus inſcrites dedens le cercle.

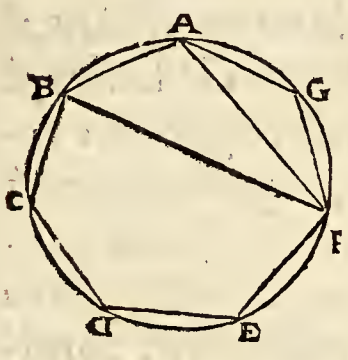
Qu'vn coſté donc A B ſoit de toute figure equilaterale decrite au cercle, ſauoir eſt, qui ait treze coſtés, & que la ligne A D ſoit ſubtenſe à deux coſtés A C & C D de la meſme figure, & B D ſoit produite: pource donc qu'A B eſt egal à A C, & par meſme proportion

à C D, les arcs A C & C D ſeront egaus à l'arc A B : parquoi tout l'arc A D ſera double à l'arc A B, ſelon les demõſtrations du troiſieme liure d'Euclides, & ſelon la derniere propoſition du ſixieme, l'angle A B D eſt double à l'angle A D B : pource ſelon les demonſtrations faites n'agueres, la proportion de l'aggregat des coſtés A B & B D au coſté A D, eſt comme la proportion du coſté A D au coſté A B. Et ainſi eſt la proportiõ de la ligne ſubtenſe, ou ſouſeſtendue à quatre coſtés & à deux, & de la ſubtẽſe à ſix coſtés & à trois, & ainſi des autres lignes auec le coſté regardant les lignes ſubtenſes, ou ſouſeſtendues.



Dõques les figures equilaterales inſcrites aus cercles ont pluſieurs proportions, & celles auſſi qui en ſont compoſees. Mais nulle proportion eſt mieus cõpoſee que de l'heptagone inſcrit au cercle & equilateral. Donques que l'heptagone decrit ſoit A B C D E F G: ſoit auſſi la ligne A F & B F ſubtenſe à deux coſtés, & la ſubtenſe A B & A F: & veu que l'angle F B A eſt, comme il a eſté demonſtré, double à l'angle A F B, & l'arc B C D E F double par meſmes proportions à l'arc A G F, l'angle B A F ſera double à l'angle A B F : parquoi ſelon la proportion demõſtree B A & B F à A F, eſt comme A F à A B: ſemblablement par meſme proportion A B & A F à B F, eſt comme B F à A F. Ceſte proportion donc ſera appellee deux fois reflexe. Nous mettrons A B neuf : & en mettãt A F ſeze, & B F vingt, ſi la proportiõ de vingtneuf eſtoit telle à ſeze qu'elle eſt de ſeze à neuf, nous aurions les coſtés du triangle A B F. Mais entẽdu que la proportion de vingtneuf à ſeze eſt plus grande que de ſeze à neuf, nous mettrons A F ſeze, & vne choſe: A B adiouſtee à ceſte choſe, ſera fait l'aggregat A B & A F de vingtcinq: ſoit plus reduite en A F, ſera fait 400: ſoit plus reduite au quarré, & aus choſes il ſera fait quarante & vn. De tout ceci le coſté eſt la ligne B F, car elle eſt par proportion mediante entre l'aggregat A B & A F & entre la meſme A F. Donques par les propoſitions demõſtrees en l'Art grand, & en la regle Alixa, la proportion des coſtés A B, A F, F B, eſt cognue, laquelle eſt proche à ceſte-ci A B, iouxte l'exemple des nombres de 200. & A F de 359. & B F de 448. Car entendu que B F eſt le coſté d'vn quarré, & 40. d'vne choſe, & de 400. la choſe oſtee B F ſeroit de 20. plus d'vne choſe exactement: puis A B tiree, B F en A F ſeroient faits 261. & neuf choſes ſeroient egales au quarré A F, qui eſt de 256.

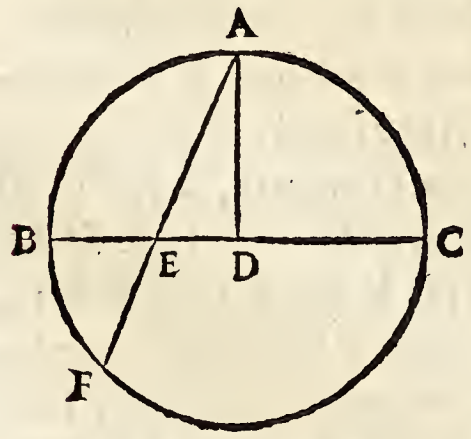
La proportion des coſtés de l'heptagone.



auec 32.choſes,& vn quarré: parquoi cinq ſeront egaus à vn quarré,& à 32.choſes: l'eſtimation donc de la choſe eſt le coſté de la ſuperficie 261. moins de 16. & A F eſt poſee de 16. la choſe adiouſtee: A F dõc eſt proche au coſté,ou à la racine 261. q̃ eſt preſque 16. $\frac{32}{200}$. Ces choſes donc multipliees par 200.& cela adiouſté que tu as ôſté de la ligne B F pour la choſe, les coſtés du triangle A B F ſeront cognus. Ces coſtés cognus ſi la ligne eſt produite de B par le cẽtre, & ou la ligne tombe en la circunference du cercle à F & à A, tu auras le quadrilateral auec deux diametres, duquel deux coſtés & vne ligne des diametres ſera cognue: outre tu auras deux triangles rectangles, deſquels la baſe ſera le diametre du cercle: pourtant l'autre choſe des diametres poſee, veu que le rectangle des diametres eſt egal à deux rectangles, qui ſont faits des coſtés du quadrangle oppoſites l'vn à l'autre,ſelon les demonſtrations de Ptolemeus, de ces choſes que nous auons enſeignees en l'Art grand, compoſees par petis chapitres, la proportiõ du diametre du cercle à A B coſté de l'heptagone ſera cognue.

Exẽple de la methode reſolutoire

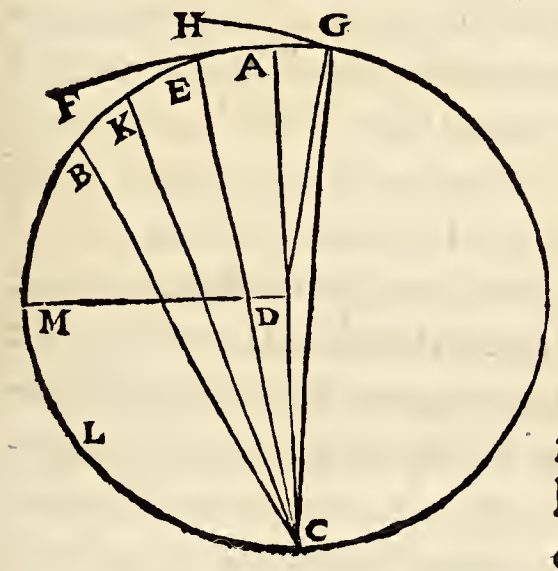
Par ces choſes donc l'exemple exquis, & qui n'a de ſemblable en l'art de Medecine, de la methode reſolutoire, dont Galien parle tant de fois,eſt patent. Le propos eſtoit d'ecrire l'heptagone au cercle du diametre cognu: ſuppoſons eſtre ainſi fait, & qu'il ſoit decrit ci deſſus: il faut ſauoir cõment apres que le diametre eſt deduit,il conuient produire A B. Et à fin que nous le cognoiſſions,il faut excogiter la proportion d'A B au diametre: & pour le ſauoir,il conuient cercher la proportion à A F & F B: à fin de cognoiſtre ceſte-ci, il faut excogiter la proportion des angles, laquelle ſeule eſt manifeſte. Ceſte proportion cognue, il faut cercher ce q̃ ceſte proportion decerne entre les coſtés. Et ceſte proportion eſt appellee deux fois reflexe. Il faut la monſtrer diuiſee,entendu qu'elle conſiſte des reflexes ſimples. Et eſt la fin de la methode reſolutoire. De ceſte fin donques, la methode compoſee que nous auons propoſee en la demonſtration des coſtés de l'heptagone prend ſon commencement. Mais en ces choſes aucunefois auient vn erreur, ſi quelqu'vn n'y prend garde diligemment: de laquelle choſe l'exemple eſt, Que le cercle ſoit A B C, que le diametre ſoit B C, ſus lequel eſt droite la ligne D A: il ſemble que d'A vne ligne peut eſtre deduite, diuiſant B C, comme la ligne A E F, en ſorte que C E ſoit à E A, comme A E à E F, pource



que C E quand à ce regard, peut estre augmenté, ce que toutefois ne doit estre fait. Et si ce pouuoit licitemẽt estre fait, nous n'eussiõs eu besoing de la regle Aliza: car la ligne B C posee de dix, A E de six, incontinent E D seroit cognue, & pource seroit cognue E C & E B: & pourtant que la proportion de C E à E A est, comme d'E F à E B, par les demonstrations d'Euclides au troisieme liure, il aduiẽdroit l'aggregat de la premiere & seconde quantité & la tierce aussi cognues, que les quantités seroient cognues. Le chapitre donc du cube, & de quelque nombre egal à dix choses est cognu. La solution du paralogisme & deception est, pource que ia A D est mediante entre les parties C D & B D, cõme il est cognu de soi-mesme, & la proportion d'A E à E F croist tousiours plus que de C E à E A: la proportion donc de C E à E A est moindre que la proportion d'A E à E F. Toutefois en quelque lieu que le poinct soit pris en la circunference A B, il pourra tousiours estre deduit, pource que la proportion de la partie C B terminee à la ligne deduite de ce poinct droitement, est plus grãde q̃ la proportiõ de la ligne deduite droitement au residu A D, à laquelle il est tousiours egal, & la premiere proportion est moins augmentee que la posterieure: quelquefois donc elles paruiendront en equalité. Donques en general les paralogismes, & fausses ratiocinatiõs sont faites, ou quãd quelque chose est prise en la construction du probleme, dont nous n'vsons aus demonstrations, ou quand nous vsons d'vn principe non vrai, ains vrai-semblable, ou quand nous prenõs les choses non demõstrees pour les demonstrees, ou que nous prenons quelque chose pour la diction mediante, qui ne l'est point. Et toutes ces choses conuiennent plus aus choses remotes du sens, comme aus cors & quãtités de diuers gerre. L'indice du paralogisme est l'experience du faus, ou en la conclusion, ou aus dictions mediantes, ou c'est la deprehension & cognoissance de quelque defaute par ce qui est dit.

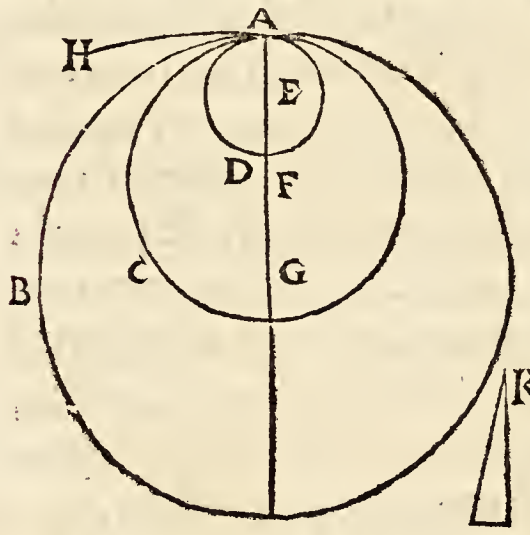
Le cube respond au quarré cõme la sphere au cercle.

Les manieres de faire les paralogismes & deceptiõs.



Mais le plus grand, & le plus difficile paralogisme a son origine en diuers gerre: comme ie pren le cercle A B C, & la ligne C D A tiree par le cẽtre, & C E, C K, C B, egalement distãtes l'vne de l'autre: pareillement C G tiree de l'autre part, lors les angles C B L, C K L, C E L, B A L, sont contenus agus par la circunference, & par la ligne droite: ce qui est facilement demonstré, les lignes tirees (pour

exemple) D E du centre,& la contingente H E, lors F H D eſt angle droit:mais C E L eſt moindre que D H F,que l'angle D H C, & que l'angle du touchement F E K.C E L donc eſt angle agu: ſemblablement C A L eſt agu ſelon les demonſtrations d'Euclides au troiſieme liure, & toutefois il eſt plus grand que C E L, comme C E L eſt plus grand que C K L,& C K L eſt plus grand que C B L:ce qui eſt patent, pource que tous defaillent aus angles du touchement qui ſont egaus, comme i'ai monſtré au troiſieme liure de mes Elemens: & auſsi ils defaillent à l'angle de droite ligne, contenu du demi diametre, & des lignes C B, C K, C E, leſquels angles, tant plus les lignes predites ſont remotes de la ligne C A, tant plus ſont grans: donques par la commune ſentence de l'eſprit, l'angle C B L eſt moindre que l'angle C K L, & l'angle C K L moindre que l'angle C E L, & C E L moindre que C A L. Mais l'angle C G A eſt plus grand que l'angle droit: car la ligne contingente G H tiree, & le demi diametre D G, D G H ſera fait angle droit, ſelon les demonſtratiõs d'Euclides au troiſieme liure, & l'angle D G C eſt plus grãd que l'angle du touchement, comme illec eſt inferé par corollaire: pourtant D G C retiré de l'angle droit du touchemẽt D G H, & D G C adiouſté,veu que l'angle C G L eſt fait par la commune ſentence de l'eſprit, l'angle C G L ſera obtus. La ligne donc C B paſſante petit à petit de B iuſqu'à G, les angles cõtenus par la circunference,& par la ligne droite, ſerõt touſiours augmentés, & petit à petit, & par tout gerre de magnitude iuſqu'à l'angle obtus, comme il eſt patent, & toutefois il ne ſera iamais droit, comme il a eſté demonſtré, pource qu'en A & deuãt A il eſt touſiours agu, & apres A, il eſt obtus:l'intention donc du propos eſt aperte. Vn paralogiſme eſt plus grand que ceſtui-ci en diuers gerre, & eſt tel, Aucune quantité continuement eſt augmentee plus qu'au double, ou pour le moins au double, iuſqu'à ce qu'vne autre paruienne à trop plus grande quantité, comme plus grande cent fois: & toutefois auant qu'elle paruienne à ceſte extreme quantité, iamais n'eſt faite egale ou plus grande, que ceſte autre moindre quantité. Et ceci ſemble eſtre impoſsible pour deux cauſes: la premiere, pource qu'il faudroit, comme au dernier argument, qu'elle fut augmẽtee non egalement, c'eſt à dire, au double, ains plus que de cent fois: la ſeconde cauſe eſt, pource que veu que ceſte moindre quantité ne peut exceder



Deux quãtités peu differentes en grãdeur deſquelles la plus grãde touſiours diuiſee par le milieu, & la moindre touſiours multipliee la moindre ne peut iamais excéder la plus grande, ou luy eſtre egale.

exceder l'autre minime par plus grande magnitude qu'elle eſt, il faut que ceſte minime croiſſant au double, finablement ſurmõtaſt ceſte moindre quantité, & toutefois elle ne la ſurmõte. Outre s'enſuit vn plus grand miracle, & eſt que ie pren deux quantités qui ne different gueres en grandeur, & toutefois la plus grande augmentee perpetuellement au double iuſqu'à infinité, & la plus grande touſiours diuiſee par le milieu en infinité, ceſte moindre augmentee n'excedera iamais aucune partie de la plus grande diuiſee par le milieu. Ie demonſtre ces choſes par vne demonſtration. Ie pren quelque petit angle qui ſoit K, de droite ligne, toutefois lequel peut eſtre infiniment diuiſé par parties egales, & ceci eſt touſiours fait plus facilement en produiſant les coſtés, à fin que l'angle ſoit plus agu par diuiſion continue: car la baſe touſiours ſera faite d'autant plus grande, & pource les baſes des angles pourront paruenir à la meſme magnitude: lors la ligne tiree du lieu de la diuiſion de la baſe iuſqu'à l'angle, ſi la baſe eſt diuiſee par parties egales, l'angle ſera. Puis ie prẽ trois cercles A B, A C, A D en proportiõ cõtinue, de quelque part que tu voudras, s'entretouchãs au poinct A, & ſelõ les demonſtratiõs d'Eucl. au 3. li. les cẽtres d'iceus ſeront en vn diametre qui ſera A E F G, & lors il eſt certain q̃ l'angle B A D eſt plus grãd que l'angle B A C & C A D, pris ſeparemẽt: car le tout eſt plus grand que ſa partie: ou donc l'angle B A C eſt egal à l'angle C A D, & lors B A D ſera double à B A C: ou l'angle B A C eſt plus grãd q̃ C A D, & l'angle B A D ſera pl⁹ que double à l'angle C A D. Ou ſi l'angle C A D eſt admis plus grãd que l'angle B A C, B A D ſera plus grãd que le double de l'angle B A C. Il eſt dõc neceſſaire que l'angle B A D ſoit double, ou plus grãd au double qu'vn autre des angles B A C, ou C A D. Qu'il ſoit donc double, ou plus grãd qu'au double, que l'angle B A C (car ceci eſt vrai) lors ie pren deux angles B A C & K: ie di dõc que touſiours l'angle B A C dupliqué, & l'angle K diuiſé tãt que tu voudras, quoi que tu procedes en infinité, iamais B A C ne pourra tãt croiſtre qu'il puiſſe egaler ou ſurmonter la minime partie de l'angle K, iaçoit que la differẽce de ces angles ſoit treſpetite, veu que les angles ſont treſpetis, cõme la portion mileſime de K. Car aus cercles ecris touſiours moindres par la proportion continue ſemblable à celle par laquelle D A eſt proportionné à B A, le cercle interieur ſera dupliqué, qui ſera fait de la partie connexe de la circunference interieure auec la concaue partie de la circunference du cercle A B, & ceci eſt fait, iuſqu'à ce qu'il paruienne à la grandeur de l'angle qui eſt contenu en la cicunference par deux angles drois, ſeulement la grandeur autant moindre que ſont les deux angles du touche-

ment : car elle eſt augmentee autant qu'on veut par la paruité du cercle interieur, & eſt produite en touchant le plus grand cercle A H, laquelle neceſſairement touchera la moindre quantité, pource que le diametre du plus grand cercle eſt ſemblable au diametre du plus petit, comme il eſt demonſtré. Si donques nous feignons, qu'A H eſt le coſté d'vne partie de l'angle K, tant ſoit elle petite, l'autre coſté neceſſairement tombera ſous la circunference du moindre cercle, autrement il pourroit tomber droitement entre la contingente A H, & le moindre cercle, contre les demonſtratiõs d'Euclides au troiſieme liure. Si donc ce coſté tombe droitement ſous la circunference du moindre cercle, l'angle du touchement des cercles ſera fait vne partie de l'angle contenu par les angles drois: entendu donc que la part eſt moindre que le tout, l'angle des touchemens tant ſoit il grand, ſera moindre que l'angle de droite ligne, tant ſoit il petit: ce qu'il nous conuenoit demõſtrer. La ſolution donc du premier argumẽt ſemble eſtre, que ceſt angle n'eſt egalement augmenté du mouuemẽt de la ligne C B, mais tant plus eſt proche à A, tant plus l'augmentation eſt grande: pource incontinent d'angle agu il ſe tourne en obtus ſans le droit. La demõſtration de ceci eſt, qu'en la production de la premiere moitié du demi cercle depuis C iuſqu'à M, ſeulemẽt eſt acquis l'angle C M L, & en la productiõ de l'autre moitié du demi cercle eſt acquis l'angle C M A, depuis M iuſqu'à A : mais l'angle C M A eſt plus grand que C M L en l'angle C M A cõtenu des angles drois: l'angle donc cõtenu par la ligne droite, & par la circũferẽce eſt trop plus augmẽté en la medieté du demi cercle M A, qu'en C M. Par meſme raiſon ſera fait des parties de la circunferẽce M A conferees les vnes auec les autres. Dõc l'augmentation de l'angle C A E ſus C E K, eſt plus grãde que l'augmentatiõ de C E K ſus C K B : auſsi pource que la ligne paſſeroit par toutes choſes mediantes de B en K, non toutefois de K en E, & trop moins d'E en A, pource non d'A en G. La ſolution donc du premier paralogiſme eſt apparente.

Or le ſecõd paralogiſme n'eſt ſoult par meſme raiſon, ains elles ſont pluſieurs manieres de demõſtrations, & trop plus d'aſsũptiõs. Il a profité à pluſieurs de ſauoir, pourquoi il eſtoit ainſi, cõme ci apres nous demonſtrerõs en la generation du nõbre du cube ſolide. Et ce qui eſt la plus grande production depuis la partie de chaque quantité iuſqu'au quarré du reſidu, eſt, quand la tierce partie de la quãtité eſt deduite au quarré du reſidu: & nous auons monſtré ceci au 12. liure des Elemẽs de Geometrie. Les anciẽs ont voulu ceci eſtre caché & incognu, à fin qu'ils fuſſent plus dignes d'admiratiõ.

Et les choſes qui nous ont profité grandement, leur ont auſſi aidé: veu qu'en pluſieurs choſes nous auons inuenté les principes auec tout l'artifice: ce que ie croi Apollonius & Archimedes auoir fait, nõ Euclides, ni aucun des autres filoſofes : car ils ont eſté aidés par les demõſtrations des autres. Ainſi qu'on refere, la penultime propoſition du premier liure des Elemens eſt l'inuẽtion de Pythagoras Samius, pour l'inuention de laquelle on dit qu'il fut tant ioieus qu'il immola vn beuf : ce que difficilement peut eſtre creu, veu que Pythagoras ne vouloit occir aucune beſte. Toutefois il eſt certain, ſelon la demonſtration d'Archites Tarẽtin diſciple de Pythagoras, faite de l'inuẽtion des deux lignes iointes entre autres deux par proportion cõtinue, qu'auant le tems d'Euclides les inuẽtions de geometrie ont flori, & ont eſté excellẽtes. Ce n'eſt toutefois peu de choſe qu'Euclides a redigé toutes choſes en ordre tant exquis, & a adiouſté ce qui eſtoit defaillant.

Or aus matieres ou la fin n'eſt certaine, certes l'inuention y eſt plus difficile. L'inuention d'aucunes choſes eſt treſdifficile, comme, quelle peut eſtre la treſgrande proportion du double de la tierce quantité à l'aggregat de la premiere & quarte proportion continue. Car elle conſiſte en la moindre proportion demiquinte, & en la plus grande proportion demiquinte. Et ſi nous prenons 64. & 80. & 100. & 125. le double de la tierce quãtité eſt de 200. & l'aggregat de la premiere & quarte quantité eſt de 189. Et la proportiõ de $\frac{360}{341}$ eſt moindre q̃ de $\frac{200}{189}$. Et 360. eſt le double de la tierce quãtité: & 341. eſt l'aggregat de la premiere & quarte quãtité en la proportion demiquinte, en ſorte que les quantités ſoient de 125. 150. 180. 216. Et ceci peut eſtre demõſtré: le nombre 360. produit en 189. eſt fait le nombre de 68. M. 40. Et ceci eſt moindre que 68. M. 200. Mais cõme la magnitude des proportions eſt plus facilement monſtree de nous, & propremẽt, ainſi eſt elle mõſtree par ſens & raiſon enſemble. I'adiouſte 9. à 189. & ce ſont les neuf onziemes differẽces de 189. & de 290. & eſt fait 108. duquel la partie dixhuitieme, qui eſt 11. adiouſtee à 189. fait 200. Par ſemblable proportiõ ie pren la difference de 341. & de 340. laquelle eſt 19. ie pren les neuf onziemes parties d'icelle, qui ſont de $15.\frac{6}{11}$. i'adiouſte à 341. & eſt fait $341.\frac{6}{11}$. de ce ie pren la dixhuitieme partie, qui eſt $19.\frac{80}{99}$. i'adiouſte à 341. & le tout eſt fait $340.\frac{80}{99}$. Et pource que ceci eſt plus grand que 340. pourtant la proportion de 200. à 189. eſt plus grande que de 340. à 341. Donques en la proportion quadruple la proportion du double de la tierce quantité à l'aggregat de la premiere & de la quarte eſt plus grande qu'en la demiquinte. Maintenant monſtrons que la

proportiõ n'eſt la plus grãde en la demie quarte. Certes en la moindre proportion, cõme de 500. à 401. auiẽt que le double de la tierce quantité eſt de 200. mil fois 500. M. L'aggregat de la premiere & quarte quantité eſt de 189. mil fois 481. M. 201. La differẽce donc eſt de 11. mil fois 18. M. 799. de laquelle difference les neuf parties d'onze, ſont 9. mil fois 15. M. 381. ceſte partie adiouſtee à 189. mil fois 481. M. 201. fait 199. mil fois 496. M. 582. de ceci la dixhuitieme ptie eſt de 11. mil fois 27. M. 787. $\frac{8}{9}$. ceſte partie adiouſtee à 189. mil fois 481. M. 201. fait 200. mil fois 508. M. 788. $\frac{8}{9}$. & ceci eſt plus grand que le double de la tierce quantité, qui eſtoit de 200. mil fois 500. M. La proportion donc du double de la tierce quantité entre 500. & 400. à l'aggregat de la premiere & de la quarte, eſt plus grande que la proportion du double de la tierce entre 500. & 401. à l'aggregat de la premiere & quarte quantité quand elles ſont diſpoſees en proportion cõtinue. De rechef, ie di que ceſte proportion n'eſt la plus grande, qui eſt de 500. à 400. car ie pren celle qui eſt de 500. à 399. & l'aggregat de la premiere & quarte quantité ſera de 188. mil fois 521. M. 199. le double de la tierce quãtité ſera de 199. mil fois 500. M. La differẽce d'icelles eſt de 10. mil fois 978. M. 801. de laq̃lle les neuf parties d'onze ſont de 8. mil fois 982. M. 655. $\frac{4}{11}$. ceci adiouſté à l'aggregat de la premiere & quarte quãtité, fait 197. mil fois 503. M. 854. duq̃l la partie dixhuitieme eſt de 10. mil fois 972. M. 436. $\frac{35}{99}$. ceci adiouſté à l'aggregat fait 199. mil fois 493. M. 635. $\frac{35}{99}$. qui eſt moins que le double de la tierce quantité, qui eſtoit de 199. mil fois. 500. M. La proportion donc du double de la tierce quantité entre 500. & 399. à l'aggregat de la premiere & quarte quãtité eſt plus grande que la proportion du double de la tierce entre 500. & 400. à l'aggregat de la premiere & de la quarte. Il eſt donc treſdifficile de trouuer la demonſtration en telles choſes, & encor plus quand la comparaiſon eſt faite en gerre parfait des deux quãtités de diuers gerres, leſquelles ne paruiennent à quelque equalité. La proportion epitrite de la parabole au triangle interieur eſt exquiſe, comme elle eſt demonſtree d'Archimedes, ce qui eſt cõtenu au cinquieme priuilege que i'ai expoſé ci deſſus. Ce principe eſtoit, par lequel Archimedes a peu inuenter la proportion & meſure de le parabole. Il appert par la demonſtration d'icelui, ſi ceſte proportion fut tombee en quelque quantité abſurde, & qui n'eut peu aucunemẽt eſtre decrite par nombres, qu'Archimedes n'eut peu la demonſtrer. Ainſi en Archimedes la proportion & meſure de la ſphere double à la pyramide, eſt exquiſe: ainſi en Euclides la proportion du cylindre triple à la pyramide eſt meſmement exquiſe. Leſquelles choſes inuentees, il

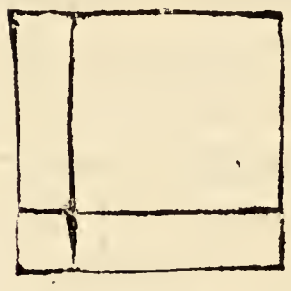
Le nombre eſt dit epitrite, qui contient quelquenõbre, & la tierce partie d'icelui

a eſté facile de declarer aſſemblement la proportion des parties. Car les choſes qui ne ſont aſſemblemẽt iointes par proportion raiſonnable, couſtumieremẽt viennent en cognoiſſance par le moien de deux proportions.

Pour ces cauſes il eſt impoſſible d'inuenter vn quarré egal au cercle: & ceus qui ſ'en ſont efforcés, ne ſemblent auoir entendu les demonſtrations d'Archimedes, ou d'Apollonius, ou d'Euclides: ou ſ'ils les ont entendues, ils ne les ont contemplees. Car tout principe d'inuention vient de la compoſition, & la reſolution enſuit la compoſition. Or en compoſition la fin eſt neceſſairemẽt cognue: pource donc il faut qu'en tout gerre de diuerſes quantités, leur fin & proportion ſoit cognue. Et ſi en la magnitude du cercle la ſuperficie eſt referee à la ſuperficie du quarré, ou la circunference au diametre, nulle proportion eſt illec de ſoi-meſme cognue: car Archimedes a demõſtré que la proportion de la circunferẽce au diametre eſt moindre que de 22. à 7. & plus grande que la triple, & que $\frac{10}{71}$. Et ceci eſt autant à dire, moindre que la triple, & $\frac{10}{71}$. plus grande que la triple $\frac{10}{71}$. ou entre la proportion $\frac{1562}{497}$. & $\frac{1561}{497}$. Et ceci meſmement n'eſt aus ſuperficies, car en poſant le diametre de 7. le quarré interieur du cercle ſera de 24.$\frac{1}{2}$. Et l'aire du cercle, comme Archimedes a demonſtré, & moi auſſi, eſt fait depuis la moitié du diametre iuſqu'à la moitié de la circunference: parquoi elle ſera de 308.$\frac{1}{2}$. la proportion donques ſera telle que de 77. à 48. & pource comme de 11. à 7. Mais, comme il eſt dit, la circunference eſt moindre de 22. en quantité non ſenſible ne raiſonnable: & le quarré interieur n'eſt mué: pourtant la proportion du cercle au quarré interieur inſcrit, eſt moindre aucunement que de 11. à 7. pource elle eſt abſurde & incognue. Pluſieurs des anciens & autres de noſtre tems, deſquels il eſt difficile de referer le nombre & les noms, ſe ſont efforcés de ce faire: mais la choſe qui eſt impoſſible, fait apparoiſtre la renommee d'iceus plus obſcure & cachee. Et ceſt effort a pris ſon origine des parolles d'Ariſtoteles mal interpretees. Car il a dit, la quadrature du cercle, veu qu'elle repreſente ce qui peut eſtre ſceu, & ne l'eſt encor: & quoi que ceſte quadrature n'eſt cognue, rien n'empeſche qu'elle ne puiſſe eſtre cognue. Il n'a dit qu'elle peut eſtre cognue. Elle peut eſtre cognue en deux manieres, ou par vne maniere plus obſcure que quand elle eſt incognue, comme par les lignes tortueuſes & renuerſees, deſquelles Archimedes vſe & decrit la ligne droite egale à la circunference du cercle: ou elle peut eſtre cognue par tranſlation, que perſonne n'a encor oſé experimenter, en partie pour la difficulté, en partie pour

La quadrature du cercle ne peut eſtre inuentee.

la maniere de demonſtrer encor incognue : aucuns ſe ſont efforcés, ſe confians la pouuoir inuenter par maniere facile : les autres n'y ont touché, pource que les ecris des anciens neceſſaires à ce gerre de demonſtration defailloient. Or veu que ceſte quadrature ne vient à certaine cognoiſſance ſans demonſtration, il n'eſt permis ne licite de la perceuoir & cognoiſtre auant la demonſtration, comme quelque fois il eſt auenu en aucunes queſtions d'arithmetique. Mais il ſuffit d'auoir parlé iuſques ici de ce qui appartient à la maniere de demonſtrer, ou principalement i'ai enſeigné la ſubtilité de geometrie.



Cinq vtilités du grãd art.

Arithmetique enſuit de pres la geometrie, de laquelle la treſſubtile inuention eſt l'art que i'ai appellee grande, inuentee & publiee de moi : aucuns l'ont appellee Algebratique, laquelle a pluſieurs vtilités d'aguiſer & exciter l'entendement, d'inuenter les coſtés incognus des quantités, & les expliquer, de decrire par les lignes choſes ſemblables, iouxte les preceptes de geometrie, ou les decrire par les plaines & cors ſolides : de ſoudre les problemes & enigmes propoſés, & pouuoir refuter les mauuaiſes ſolutions, comme la magnitude du coſté de l'heptagone, mal cerchee de Bouillus, auſſi l'equalité de la ligne droite auec la circunference du cercle par le contrepois, feinte par Nicolas Cuſa, & reietee à bon droit par Ian Mõteregius. Toutes ces choſes cõſiſtent d'vne treſſimple figure, qui demonſtre les lignes, les aires, ou ſuperficies, & les cors : & monſtre auſſi apres la quarte propoſition du ſecond des Elemẽs d'Euclides, les ſix proches enſuiuãtes. Meſmement il eſt vn autre gerre de la compoſition du ſolide nombre du cubus, propre à Arithmetique, auquel le gerre de reſolution qui a ſon origine de la compoſition, eſt rendu manifeſte. Car tout nombre cubus eſt compoſé du quarré de ſon coſté, & par le double du nombre produit du coſté en tous les nombres precedens iuſqu'à l'vnité : comme ie pren 512. duquel le coſté eſt 8. ie di donc que 8. eſt produit en ſoi, & eſt fait 64. & au double des nõbres precedens, qui ſont 1.2.3.4.5.6. & 7. en commençant de l'vnité, cõme tu vois : & le double de ces nombres eſt 56. & le nõbre produit de 8. en 56. eſt 448. qui font le cubus, c'eſt à dire, 512. car 448. & 64. ioins enſemble font 512. Au commẽcement ceci ſembloit ne pouuoir eſtre demonſtré, mais ie l'ai demõſtré par la methode & voie de reſolutiõ. Car entẽdu que tout nõbre cubus eſt fait par le quarré du coſté en ſon coſté, il ſera fait meſmement par le quarré du coſté produit en l'vnité, & par le meſme quarré ꝓduit en ce coſté, l'vnité

La belle cõpoſition du nombre cubus : & autre exẽple de la methode reſolutoire.

ostee, selon le premier theoreme & precepte du second liure des Elemens d'Euclides. Or le nombre produit du quarré en vnité est tousiours egal au quarré, selon nos demonstrations au commẽcemẽt du sixieme liure de nostre Euure parfait, & ceci est cognu à l'œil: & le nombre du quarré produit au costé, l'vnité ostee, est egal au nombre du costé, produit au double de l'aggregat des nombres precedens: pourtant ceci demonstré, le propos est manifeste. De rechef ceci a besoing de resolution: car telle est la proportion du quarré au double de l'aggregat, qu'est la proportion du costé à soi-mesme, l'vnité ostee. Donques par les demonstrations d'Euclides au sixieme, autãt est fait du costé au double de l'aggregat, que du quarré au costé, l'vnité ostee. De rechef donc il faut demonstrer ceste proportion, & la demõstration en est telle: pource que le double de l'aggregat est tousiours egal à la production du tresgrand nombre au nombre plus grand que l'vnité, cõme le double de l'aggregat des nombres iusqu'à 7. & 56. & ce nõbre est fait de 7. le tresgrand nombre en 8. qui excede le tresgrand nombre par vnité. Veu donc que du costé produit en soi est fait le quarré du costé mesme, & que du costé produit en soi-mesme est fait ce double, l'vnité ostee, selon les demonstrations d'Euclides, la proportion du quarré du costé à ce double, sera telle que la proportion du costé produit à soi-mesme, l'vnité ostee, ce que nous auions entrepris de monstrer. Et ceci seroit parfaitement demonstré, sinon qu'il n'est encor cognu, que de tout nombre moindre en vnité est fait le double de l'aggregat de tous les nombres precedens. Et ceci est ainsi demonstré, Deux nombres ioins egalement distans du milieu, font le double du nombre qui est au milieu: tous nombres donc ioins en ordre par vnité, font autant que si le nombre mediant estoit pris pour le nombre des termes & fins. Mais le tresgrand nombre contient exactement l'ordre d'iceus: tous les nombres donc pris en ordre par vnité, estans ioins, font autãt que le nombre mediant d'iceus produit au plus grand. Donques le double de l'aggregat de tels nombres, est egal au double du nõbre mediant produit au tresgrand d'iceus. Or le nombre plus grand par vnité que le tresgrand, est double au mediant: du tresgrand nombre donc produit en vnité au plus grand, est fait le double de l'aggregat de tous les nombres produis par vnité au tresgrand nombre. Vne autre maniere de composition est mediocre: mais en celle qui est ia declaree on peut colliger les resolutions par la composition, & ainsi donner la demonstration du theoreme & precepte. Nous approuuerons aussi quelques particulieres inuentions, comme l'inuention de

L'inuentiõ de Michel Stiphelius en Arithmetique.

Michel Stiphelius sus les costés, laquelle i'ai transtatee au premier liure de l'euure parfait.

Les subtiles inuentions de musique.

Les inuentions de musique succedent à la Geometrie, & à Arithmetique: au tems passé le diatessaron auoit trois ordres, desquels vn seulement est de present cognu, sauoir est, le diatonicum, nous auons perdu les autres ordres, ou par negligence, ou par la difficulté des tems. Maintenant enseignons la restitution desdites ordres faite par moi, & traitee au premier & second liure de la Musique.

Enarmon. Chromat. Diaton.	*Stabilis*	*Proslambanom enos.*
Tonus. Tonus. Tonus.	*Stabilis*	*Hypate Hypaton.*
Diesis. Hemit. Hemit.	*Mobilis*	*Parhypate Hypaton.*
Diesis. Hemit. Tonus	*Mobilis*	*Lichanos Hypaton.*
Ditonus. Trishem. Tonus.	*Stabilis*	*Hypate Meson.*
Diesis Hemit. Hemit.	*Mobilis*	*Parhypate Meson.*
Diesis Hemit. Tonus.	*Mobilis*	*Lichanos Meson.*
Ditonus. Trishemit. Tonus.	*Stabilis*	*Mese.*
Diesis Hemit. Hemit.	*Mobilis*	*Trite Synemmemenon.*
Diesis Hemit. Tonus.	*Mobilis*	*Paranete Synemmemenõ*
Ditonus. Trishemit. Tonus.	*Stabilis*	*Nete Synemmemenon.*
Tonus. Tonus. Tonus.	*Stabilis*	*Parameſe.*
Diesis. Hemit. Hemit.	*Mobilis*	*Trite Diezeugmenon.*
Diesis. Hemit. Tonus.	*Mobilis*	*Paranete Diezeugmenõ.*
Ditonus Trishemit. Tonus.	*Stabilis*	*Nete diezeugmenon.*
Diesis. Hemit. Hemit.	*Mobilis*	*Trite Hyperboleon.*
Diesis. Hemit. Tonus.	*Mobilis*	*Paranete Hyperboleon.*
Ditonus Trishemit. Tonus.	*Stabilis*	*Nete Hyperboleon.*

Chromaticum partie de musique.

Chromaticum, qui est vne partie de musique, est faite par vne musique feinte, quand non seulement vn demiton est induit en b, fa, b, mi, ains en e, la, mi, & en a, la, mi, ré, cõme aus luths propremẽt, car les organes & instrumẽs sont capables de ceste proportiõ musicale. Ceste maniere de musique est tresdouce à la comparaison du gerre diatonique, pour la frequence des demitons: car les petis interuales, & les proportions des notes donnent la suauité du chant. Le gerre de musique dit chromaticum est fondé sus le demiton, le ton, & trois demitons, en fuiant le ditonum, ou les deux tons. Ces interuales sont petis, mais ceus qui sont distingués par les dieses d'enarmonicum, autre espece de musique, sont encor plus petis, & pource l'harmonie en est plus douce que le gerre chromaticum. Et à fin que tu aies exemples de ceci aus flutes vulgairemẽt dites d'alemant, comme i'ai enseigné au cinquieme liure de la Musique, la voix tremblante par vn trou vn peu ouuert, fait la diese, & le commencement des demitons, non des tons: laquelle fuiante les tons en chacune voix, apporte vne suauité incredible. Prenons autre exemple aus luths, puisque les organes n'en sont grans. Tu sais que

Diesis est le commẽcement de musique quand le son peut estre oui premieremẽt.

tous

tous les interuales ſont diſtingués aus luths par demiton : tu apperçois les voix tremblantes, qui ſurmontent ſeulement la moitié de l'interuale de la voix,& pource tu entens la dieſe,& qu'elle ſuauité les voix ont:fein maintenant lesvoix tremblãtes eſtre inſerees à chacun coup de la main courãte ſus les cordes du luth,lors penſe quelle harmonie incredible tu orras. Mais au luth vn ne peut bien s'expliquer.La harpe eſt plus cõmode pour ce faire q̃ le luth, pource qu'elle retient les voix d'auantage. Les anciens faiſoient des inſtrumens aptes à telle choſe , entre les cordes deſquels les interuales des dieſes eſtoiẽt inſtitués . Les dernieres cordes ſont miſes neceſſairement en tout diateſſaron aus lieus qui font la conſonnãce. Au diatonique nous auõs adiouſté deux cordes,vne en bas, l'autre en haut,à fin que la proportion des demitons fut faite.Or entendu qu'il ya le bas,le haut,& le teneur,en diuerſes voix,(car ce q̃ a eſté dit du diateſſarõ,eſt ſeulemẽt referé à vne voix) la quatrieme voix, dite le haut ou cõtreteneur,a eſté adiouſtee,qui eſt la plus excellẽte de toutes, pource qu'elle remplit les lieus vuides:car quãd quelque choſe eſt adiouſtee artificieuſement à ce qui eſt parfait , il profite moult à l'ornature, Pource ceſte voix cõtreteneur cõuient à toutes voix.Ce contreteneur ſingulieremẽt obſerue la voix du ton graue, contre laquelle ſouuent elle s'eleue en haut : tantoſt comme muee en grauitone , elle ſe plonge au bas , obſeruant par contraire mouuement la plus haute voix de toute l'harmonie. Aucunefois ceſte voix cõtreteneur ſe ioue auec celle du milieu , en rẽpliant les acors imparfaits.Dont il auient,entendu que ceſte voix eſt la plus excellente , qu'elle veule auoir la nature & entendement excellent du chantre: & ſi elle eſt deſtituee,elle eſt nulle.Outre plus le chant des notes eſt facile:nous appellons les notes,vt,re,mi,fa,ſol,la: mais il eſt difficile de pronõcer le texte. Pourtãt quand les enfans apprennent premier les notes,ſouuent auec grande difficulté ils viennent au texte,& y ſont transferés.Ceſte tranſlation eſt faite en trois manieres:la premiere eſt , que l'enfant entende à l'oreille , & qu'il ſache proferer de la voix le diapente,diapaſon,diateſſaron,& les autres conſonnances mediantes,ſemblablement la ſeptieme, neufieme,& ſeconde : & ainſi ſous la magnitude des voix , que l'enfant profere plus toſt les dictions & ſyllabes , ce qui eſt certes difficile, pource qu'elles ſont doubles de ſixte,& de tierce, & ne peut on les proferer ſans l'imagination des notes : & par ce moien ſi tu mets l'vne pour l'autre,tu decorderas des autres voix par demitõ. La ſeconde maniere eſt,que tu cõçoiues en ton eſprit,quelle voix, & de quelle meſure doit eſtre en tout eſpace & ligne , & que tu proferes

Le contreteneur eſt la plus excellente voix.

Les preceptes de chanter.

ainſi les ſyllabes ſous la voix du lieu. Ceſte maniere eſt meilleure que la premiere: mais quād les dieſes, les demitons & les tons feins s'y rencōtrēt, ceſte maniere n'y ſatifera, & les voix ſeront mal proferees. La troſieme maniere qui eſt la meilleure de toutes, eſt, que tu retiennes par imagination & par voix les notes, & la magnitude des voix, & que tu proferes de la langue la ſyllabe qui eſt ſous les notes: & comme ceſte maniere eſt la meilleure de toutes, ainſi eſt elle la plus difficile. De rechef nous entendrons ceſte maniere par trois moiēs, ou par longue couſtume que la note laiſſee petit à petit tu proferes la ſyllabe ſus les notes, premieremēt de plus longue demeure & vniſone: puis en montant & deſcendant petit à petit, incontinēt en diapaſon, diapēte, & diateſſaron: apres que tu te trāſferes aus conſonnances, qu'ils appellent cadences, puis aus autres voix, en fin aus notes de brieue tardation. L'autre maniere eſt, que tu apprēnes de tenir la langue immobile, & qu'ainſi tu prononces la voix ſans notes & ſyllabes: apres, ſous vne ſyllabe ſeulement cōme ſous a, ou e: finablement que tu viennes à proferer les ſyllabes. Ceſte ſeconde maniere prend la varieté ſelon le moien de prononcer, cōme la premiere la prend de la matiere ſuiete, & du chant. La troiſieme maniere eſt la meilleure ſelon mō iugemēt, faite par l'aide d'vn ſecond, lequel proferera les ſyllabes, quād tu chanteras: car ainſi la meſure du tems, & de la voix ſera gardee: & petit à petit tu te trāfereras par couſtume, à ce qui eſt treſdifficile. Vn autre abregé eſt en apprenāt que chacun peut apprēdre ſans la main. Ceci auiēdra, ſi tu enſeignes au diſciple toutes les voix d'vn diapaſon: car toutes les autres voix ont recours par meſmes ordres, & ainſi le font les mutations au lieu des clefs, qui ſont touſiours aſsiſes en trois lieus pour cauſe des demitōs, dits hemitonia. Car les clefs en muāt la proportiō, ſont ainſi accordees, que toutes ſont reduites en deux pour la ſimilitude, veu qu'elles ſemblēt eſtre ſix, ſauoir eſt, trois du b, appellé mol, & autant ſans b mol: ſi tu les obſerues diligemmēt: tu les redigeras en deux, non ſeulement par moien admirable & compēdieus, ains treſfacile. Mais i'ai traité amplement de ceci, cōme i'ai dit en mes liures de Muſique.

La diſcipline ſpeculatiue.

Comment on peut auoir la ligne du Midi ſans la pierre d'aimant, dite magnes, ou la pierre de Hercules.

Apres les Mathematiques enſuit la diſcipline ſpeculatiue, de laquelle eſt la ſubtile inuētion des horloges, qui mōſtrent les heures en l'ombre. Vitruuius a transferé ceſte ſcience en ſon euure, cōme pluſieurs autres choſes. Nagueres on a inuēté que pluſieurs plaines à dextre & à ſeneſtre ſus du bois de pluſieurs formes, decrites par les eſpaces des heures en diuerſe maniere, quand chacune ombre aura mōſtré exactemēt vne meſme heure, & la partie d'vne heure,

lors l'inſtrumẽt iouxte la ſituatiõ de la ligne du Midi ſera mis droitement, dont tu cognoiſtras l'heure.

Ceſte ſcience ſpeculatiue ſemble eſtre mediocre entre les mathematiques & la belle ſcience des choſes naturelles, que nous appellons filoſofie, de laquelle le iardin eſt treſample & ſpacieus. I'ai ecrit des plus dignes parties d'icelle aus liures des Secrets de l'eternité, de l'Immortalité de l'ame, & de la Varieté des choſes. Toutefois la plus excellente & noble partie d'icelle eſt qui enſeigne de precognoiſtre & predire la nature des tems, & la temperature de l'air: car elle eſt vtile aus agricoles, aus nautonniers, marchãs, empereurs, & finablement à tout le gerre humain, & non ſeulement vtile, ains delectable & ſalutaire. Donques les cõſtitutions de l'air ont deux differences, deſquelles l'vne eſt au froid & chaud: l'autre eſt à l'humide & au ſec. Ce gerre a cinq eſpeces, le tems ſerain, qui eſt dit trãquille, le vẽteus, les nuees, les pluies, la graile, ou l'horrible tempeſte. Les neiges ſont au lieu des pluies en hiuer.

Les ſignes des vens.

Les ſignes des vens ſont ainſi tirés des decrets & arreſts de nature: vne maniere de globe ou tumeur iointe à la Lune: & incontinent que ie l'ai apperceue, toſt enſuiuit vn grand vent. Vne petite nuee alentour d'vn des anes ſignifioit les vens eſtre futurs de ceſte part meſme. Les nuees rouges eparſes p tout le ciel, ou la Lune rouge, le Soleil couchant entre les nuees rouges, les nuees volantes en l'air, le ſon des petites clochettes, qui aucunefois eſt bien oui, aucunefois à peine l'eſt-il: les bannieres & bauolets au coupeau des tours & chaſteaus, quand ils ſont mouués: les aires alentour de la Lune ſoudain euanouies, ſignifiẽt les vens, & de quelle part ils viendront. La Lune pure quand elle ſe leue ou couche, les eſtoiles & le Soleil reluiſant & pur en ſe couchant, ou ſ'il ſe couche auec peu de petites nuees, les corbeaus crouaillans, comme emus de ioie, & le chahuãt, huant aſſiduement durant la nuit, denõcent le beau tems & ſerain. Ie ne me fie que ie puiſſe mieus expliquer les ſignes des tẽpeſtes que ton poëte Mantuan, quoi que i'vſe d'oraiſon libre, qui ſoit toutefois detenue aus vers de Virgile, comme enchainee. Ainſi donc dit Virgile au premier des Georgiques,

Les ſignes de ſerenité & de beau tems.

Mais quand eclairs viennent de la partie
De Boreas le froid vent de Stythie,
Ou la maiſon d'Eurus Oriental,
Ou Zephyrus le vent Occidental
Vient à tonner, lors toute choſe nage:
Foſſés ſont pleins aus terres de village:
Le matelot ſus la mer cueut & ſerre

Le voile humide, ecoutant ce tonnerre.
Si l'homme veut, l'eau point ne lui nuit, veu
Qu'eſtre ne peut ſurpris à depourueu:
Car on cognoit de l'eau l'auenement
Quand du bas val les grues hautement
En l'air volans s'enfuient autre part,
Ou quand la vache au ciel ſa veue epart,
Et hume l'air des narines ouuertes:
Ou qu'en tournant ſus les mares apertes
Vole ſouuent la pipante erondelle:
Ou quand ſouuent rechantent leur querelle
Du tems paſſé grenouilles limonneuſes.
Souuentefois de leurs cauernes creuſes
Les fourmis caus, briſans l'eſtroite voie
Retirent hors & leurs oeufs & leur proie,
Et l'arc du ciel l'humeur attire & hume:
Corbeaus auſsi qui condenſent leur plume
En retournant de leur viure & paſture
En grand monceau crouaillant l'auenture.
Et ſi tu veus de l'eau bien preſumer,
Regarde adonc pluſieurs oiſeaus de mer,
Et meſme ceus qui alentour eſtans
Paiſſent les prés des limonneus eſtangs
De Caiſtrus, preſque comme enuieus
Deſſus leur plume eſpandre à qui mieus mieus
L'eau abondante: aucunefois leur teſte
Plonger en l'eau, preuoians la tempeſte:
Aucunefois aus ondes ſe trouuer,
Et deſirer en vain de ſe lauer:
De pleine voix la corneille mechante
La pluie appelle, & la prediſant chante,
Et ſeule à part chemine ſus le ſable.
La pluie auſsi aus femmes n'eſt doutable,
Quand en fillant ſus l'obſcur de la nuit,
Ou en tiſſant en la lampe qui luit
L'huile ſouuent iete les eſtincelles,
Et fonges noirs s'aſſemblent aus chandelles.

Caiſtrus fleuue de Lydie.

Auſsi Virgile a adiouſté ceci pour certain ſigne, qui eſt digne d'eſtre obſerué,

Quand le Soleil ſa naiſſance embrouillarde
Diuerſement, & caché ſe retarde

Dedens la nue, & diminué ſemble
De la moitié, l'eau & tempeſte enſemble
Te ſoient ſuſpects: car adonc ie te di
Que l'eau viendra du coſté de Midi,
Le vent nuiſant aus petis arbriſſeaus,
Nuiſant aus blés, & champeſtres troupeaus.
Quand les raions monſtrent couleur diuerſe,
Soit rouge, ou bleue, ou couleur iaune, ou perſe,
Deuant le iour ſous vne epeſſe nuee:
Quand aurora pale & attenuee
Se monſtre à toi, laiſſant la iaune couche
De ſon Tithon: las! la fueille mal touche
Et couure mal, & fort mal peut defendre
Le dous reſin de la vigne encor tendre,
Tant forte graile horrible & petillante
De reddeur vient ſus les tuilles ſaillante.
Semblablement d'auantage il profite
Noter ceci quand le Soleil prend fuite
En Occident, ia ſon cours au ciel fait:
Car bien ſouuent nous voions qu'il nous fait
Pluſieurs couleurs apparoiſtre à ſa face,
Bleue couleur la pluie nous amaſſe:
Rouges couleurs & luiſans nous diſpenſent
Les vens futurs: Si macules commencent
S'entremeſler auec rouge couleur
Lors tu verras le tout en grand chaleur,
Et s'echauffer par venteuſe tempeſte.
En telle nuit qu'aucun ne m'admonneſte
D'aller par mer, & deſlier cordeaus
Aus naus du port, pour voguer au plein d'eaus.

Meſmement pluſieurs aires & de fortes couleurs alentour des eſtoiles prediſent les pluies : les beufs lors lechent leurs ongles en meuglans, & ſ'en retournent aus eſtables : les poules lors ſe veautrent à la poudre : les rats & ſouris pipent: les chats lauent de leurs pates la teſte quand ils denoncent la pluie. Le trefle ſent merueilleuſement bien les tempeſtes qui viennent, il ſe contreint, il ſ'amaſſe, & ſe crepit. Car entendu qu'il eſt treshumide & nerueus, il eſt retrait du froid & de l'epeſſeur de l'air, ia accouſtumé de ſe chãger & de ſe reſtreindre aucunefois, auſſi de ſe dilater. Peut eſtre que ce n'auient en toutes les eſpeces d'icelui, & trop moins ne ſera manifeſte en toutes les eſpeces, ou touſiours. Vne conſtante & ferme la-

Pourquoi le trefle ſe crepit quand les tempeſtes viennent.

titude des treſles eſt requiſe pour ce cognoiſtre. Moindres ſignes quand il n'y a de vent monſtrent les nuees, & le iour caligineus & plein de brouillard. Les vens fors auecques pluie, ſans graile, les indices des vens, denotent ſeulement les pluies. La bruine bleſſe les vignes & arbres,& ſignifie defaute de vin, quād cela auient aus arbres ietans leur germe en pleine Lune au tems froid & ſerain,ou pour le moins quād la Lune dōne pleine lumiere: ceci auiēt en noſtre païs aus mois de Mars,d'Auril,& au commencement de Mai.

La violēce des vens.

Ce qui eſt fait par la vertu & violence des vens eſt admirable. Car ils ſont tant impetueus au coupeau des montagnes, que quand ie paſſoi par le mont Apennin, le vent m'oſta mon chapeau, & le porta d'impetuoſité, comme vne fleche ietee de la machine dite Scorpion,& peu ce falut qu'il ne tombaſt auec pluie,comme choſe admirable, aus prochains villages:& meſmement il ieta le cheual, ſus lequel i'eſtoi,loing de deux pas hors de terre, en ſorte que ie fu au danger de tomber,& d'eſtre precipité. Pourtant ie confeſſe que ce qu'a dit Pogius n'eſt fabuleus,lequel recite qu'vn bourg nommé Bourgnethe ou Borgethū,diſtant de Rome l'eſpace de trois lieues, fut renuerſé par la tempeſte des vens, meſmement le temple de S. Ruſine,& qu'vne tauerne fut portee de lieu en autre toute entiere.

Pourquoi il pleut des grenouilles poiſſōs,& pierres.

Ce n'eſt merueille ſ'il pleut des grenouilles, petis poiſſons,& pierres: car les grenouilles & poiſſons par l'impetuoſité du vent ſont ietés hors du coupeau des mōtagnes: & la poudre auſſi en eſt ietee hors,qui ſe cōdenſe en pierres par la force du vent. L'indice en eſt, pource q̄ telles pierres tōbent non loing des mōtagnes,cōme iadis au mont Alban,& aus valees,ou elles tomboient du haut coupeau des mōtagnes prochaines. Georgius Agricola recite qu'il pleut de la terre iaunaſtre auec de l'eau en Chepniciū. Et en Suiſſe l'an 1534. l'air infectoit les habits d'vne croix rouge: ceci auiēt d'vne poudre apportee auec les pluies: & la forme de la croix apparoiſſoit pour cauſe des fils qui repreſentēt la forme de croix quād ils ſont tiſſus. Les œufs meſmemēt des petites beſtioles,cōme des grenouilles & poiſſons ſont trāſferés,leſquels œufs produiſent les beſtes entre les tourbillōs des vens & les tēpeſtes des pluies,& lors il ſemble plouuoir des beſtes. Ces choſes dōc ne ſont merueilleuſes, ſi tu cōſideres les cauſes: car elles n'auiēnent ſinō par grās vens. Pourtāt au tēs de la Republiq̄ Romaine ces choſes eſtoiēt frequētes,pource q̄ pl⁹ frequētemēt lors les vēs eſtoiēt impetueus & valides. La vertu des vēs ſemble auoir eſté pl⁹ grāde q̄ de preſent, pourquoi nō ſeulemēt tels mōſtres auenoiēt,ains les deluges & inondatiōs. Dōc tels prodiges ſont execrables, pource qu'ils prouiēnent de vens trop grās.

Pourquoi les deluges eſtoiēt par les eaus au tems paſſé.

Or les vens trop grans procedent de chaleur & ficcité grande: pourtant ils prediſent proditions, d'ou vient l'adage, Le vẽt eſt impetueus, la trahiſon ſe fait. Ou la cauſe des vens eſt priſe des aſtres, comme par la victoire de Mercure, & de Mars, par la victoire des plus puiſſantes eſtoiles, cõme de la chienne dite canicula, de l'ourſe, dite arcturus, d'orion: ou à fin que nous approchions les cauſes plus pres de nous, la cauſe eſt la conſtitution des perſonnes chaude & ſeche, q̃ vexe les teſtes imbecilles, & les tourne en proditiõs, ſeditiõs, & meurtres. Aucunefois le vulgaire a telles teſtes pour la petite experiẽce des choſes, & pour l'intẽperance: pourtant il auiẽt que ce peuple eſt pouſſé à mal faire. Aucunefois il auient qu'on eſt deceu, lors ils eſtiment que les ſupplicatiõs faites aus dieus ont pouuoir. Auſſi les poiſsõs ſont trãsferés aus piſcines & nouuelles eaus, & les ſemences nouuelles aus terres eſtrãges, cõme Theophraſtus recite du laſer, dit benioin: pourtant l'origine des poiſſons, & nouuelles plantes, eſt en vain eſtimee prendre ſon commencement de putrefaction. L'indice en eſt, que principalement ces choſes ſont veues apres les tempeſtes, & inondations, non apres la diuturne & longue ſerenité. Par meſme moien aucunefois, mais plus raremẽt, vn nouueau gerre d'oiſeaus incognus ſont transferés des regions loingtaines en noſtre païs par la force des vens, & y ſont nourris.

L'origine des vens trop impetueus.

D'ou viẽnẽt les nouuelles plãtes & les poiſsõs aus eaus ou ils n'eſtoient au paruãt.

C'eſt preſque choſe ſemblable, toutefois plus diuine, que la Medecine par telle conſtitution des tems s'exerce de predire la ſalubrité & ſanté des cors, & les gerres des maladies, deſquelles choſes Hippocrates en la troiſieme partie des Aphoriſmes, & Ariſtoteles en la premiere ſection des Problemes ont traité de merueilleuſe ſubtilité. Il me ſuffit maintenant de reciter les ſignes de la peſte future, comme les plus vtiles & euidens, & deſquels les anciens n'ont traité exactement. Et entre ces ſignes le premier & le plus certain, non ſeulement ſigne ſelon la nature, ains eſt vne cauſe, c'eſt l'aſsiduité des pluies en la fin du printems, ou en eſté, ſans aucuns vens, auecques grande chaleur, & quand il ne pleut, l'air toutefois eſt trouble & nubileus. Hippocrates a decrit en la cité Cranon telle conſtitution, apres laquelle vint vne grande peſtilence, en laquelle outre les fieures mortiferes, & les boſſes, & charbons, les membres entiers tomboient conſumés par pourriture. Car la chaleur & l'humidité, comme i'ai dit, ſont les parens de corruption, quand le ſoufflement des vens ne les tempere. Vn autre ſigne de peſtilence eſt ſouuent pris du Ciel quand les eclipſes de Soleil ſont grãdes, ou que les cometes, & flambeaus de feu ſont veus en l'air. Car telles choſes qui peuuent corrompre l'air, ſont faites

De *la Medecine.*

Les ſignes de peſte future.

ſouuent de trop grande ſiccité & de vapeur bitumineus : toutefois ce ſigne deçoit, ſi autre choſe n'enſuit. Car l'an mil cinq cés quarãte & vn, & aus ans ſubſequens pluſieurs cometes ſont apparues, & depuis l'an mil cinq cens trenteneuf, iuſqu'à l'an mil cinq cés cinquante & vn, pluſieurs grandes eclipſes de Soleil & de Lune ſont apparues auſsi, en ſorte qu'on ne lit point en auoir eſté plus, & de plus grandes: & toutefois Italie n'a ſouffert grãde peſte depuis l'an mil cinq cens trente & vn, iuſqu'à l'an preſent mil cinq cens cinquante deux. Quand les arbres ſemblent bruler, c'eſt vn certain ſigne de future calamité, car l'air qui n'eſt haut, & qui nous appartient, eſt infecté. Et ſi l'air comme preſque puluerulent & plein de poudre perſeuere aucuns mois, il denonce vne peſtilence future de ſon gerre. Car ce qui eſt attiré impur bleſſe le cœur, & le cerueau d'auantage. La peſte qui prouient de l'eau, bleſſe plus toſt le cœur: celle qui eſt de l'air, bleſſe plus toſt le cerueau. Car le cerueau n'a de pellicule tãt epeſſe que le poumon, quoi que le cerueau reſpire. Et la ſubſtance du cerueau eſt plus molle, & a moins de ſang que le cœur. Dont il auient qu'aus cauernes pour le vice du cerueau, premierement ils tombent en lipothimie, c'eſt à dire en defaillance: puis par le conſens du cœur, en ſyncope, c'eſt à dire, en defaillance de cœur, & finablement en la mort. Par ces choſes donc il faut venir en la cognoiſſance des cauſes, à fin que des cauſes on vienne au gerre de la maladie. Et quand le pain expoſé en l'air, durant la nuit attire vne moiſiſſure, il a ia les ſignes de l'air corrompu, & la peſtilence prochaine, ſi elle n'a encor commencé. Et quand les vieilles ou les ieunes filles eſtiment auoir veu & oui les dieus leur predire vne grande defaite & grand amas de cors mors, la peſte eſt ſubſequente. Car ſi les dieus l'ont veu & oui, ils ne mentent point. Et ſi les femmes ſuſdites ne voiãs les dieus, eſtimét les voir & ouir, mauuaiſement, lors l'humeur melancolique domine au ſang par la deprauee qualité de l'air, lequel humeur procedant en empirant, cauſe la peſte. Meſmemét pour ceſte raiſon la rage frequente des chiẽs denõce la peſte, pource qu'ils ſont tournés en rage ou par les eaus, ou par l'air. Et i'ai declaré que la rage eſt engendree par les eaus corrompues. Semblablement quand les lous entrent aus villes, & ſouuent les moleſtent, ce leur eſt quelque ſigne de rage. Car la trop grande hardieſſe denonce la rage. Et par les meſmes cauſes, par leſquelles les chiens & lous enragent, les humeurs ſont corrompus aus hommes, & la peſte leur eſt engendree. Pour ces cauſes meſmement il auient aucunefois que les oiſeaus auant la peſte delaiſſent leurs œufs & nits, & leurs petis : car toutes ces choſes ſont ſignes

gnes que la melãcolique domine ou par l'air, ou par l'eau corrompue. Auãt ce tems les brebis ſont affligees d'vne galle, dite vulgairement clauelee: car elles ſont imbecilles, & ſemblables aus hommes par nature, & ſouffrẽt la peſte par meſmes cauſes que les hommes. Pareillement la multitude des grenouilles, des vermines auſſi qui ſont aus murs, comme cloportes & autres, eſt faite à cauſe de l'humeur ſuperflu qui eſt contraire à nature humaine, & lui apporte detriment. Et quand les vers, ſerpens, & taupes apparoiſſent, ceci auient pource qu'ils laiſſent leurs propres couches pour la facherie de la vapeur qui eſt contenu ſous terre, & lequel montant en haut corront l'air tant grandement, qu'il peut faire mal meſmement aus ſerpens, non aus hõmes ſeulement. Car rien ne peut eſtre ſous terre qui ſoit ſalutaire à l'homme. Il faut que ces choſes ſoient ſouuent veues, & par tout perſeuerer & eſtre augmentees: lors certainement elles denoncent la peſte future. Outre quand les oiſeaus prẽnent la peſte, c'eſt ſigne de grande peſtiléce. Car Ioachim Schylerus recite qu'en la peſte vehemẽte d'Angleterre les oiſeaus eſtoiẽt trouués mors ſous les arbres auec puſtules & boſſes ſous les ailes. Pourtant veu que les oiſeaus qui ſont les plus ſecs, & viuent le plus libremẽt, ſont affligés de ceſte maladie, par plus forte raiſon les hõmes le ſeront. Meſmement on a veu ceſte maladie prendre aus cheuaus. D'auãtage au fruit du cheſne, qu'on appelle galle, lequel fruit n'eſt percé, ou raremẽt, au mois de Mars eſt aucunefois engendré vn ver, aucunefois vne aragne, & aucunefois vne mouche. Quand vn ver y eſt engẽdré, il denonce la peſte: car le ver eſt fait de moult d'humeur, mais non bien cuit. Si c'eſt vne mouche, elle denote fertilité, & abondance: car la mouche declare que l'humeur eſt ſubtil & bien cuit: & enſeigne que la chaleur de l'air eſt temperee qui eſt cauſe de fertilité. S'il en ſort vne aragne, c'eſt vn indice de ſterilité: car l'aragne eſt vne beſte froide & ſeche, & pource elle fait les toiles: & le froid & la ſechereſſe ſont cõtraires à toute generation, & à la vie. Outreplus les ſignes de fertilité & ſterilité, douẽt eſtre referés en general à quatre gerres: premierement aus aſtres, deſquels i'ai parlé pleinement en leur lieu: aus elemens eſt referee toute intemperature, telle qu'eſt celle de chaud, de froid, ſec, ou humide, la trop grande trãquilité de l'air, & peruerſité, comme l'hiuer chaud, le printems ſec & tranquile, l'eſté temperé: l'intemperature eſt referee aus plãtes, cõme les graines, quand elles ſont legeres, ou corrompues denoncent ſterilité future en ce gerre de graines, meſmement ſi les graines ſechent ſoudain enuiron le cours de canicula, qui eſt le douzieme de Iuillet. Car ſi ce mal eſt vehement, il s'eſtend

Les ſignes de fertilité, & de ſterilité.

iuſqu'à pluſieurs ans, cõme de la ſterilité de Ioſeph ſous Pharaon, qui dura ſept ans: pourtant les laboureurs eliſent les meilleures ſemences pour ſemer. Ainſi eſt-il aus fruits, qui ont preſque touſiours ceci que grande ſterilité vient apres grande abondance, ou pource que la vertu des arbres eſt cõſumee, ou que les germes ſont aucunement bleſſés, deſquels les autres ſortent, cõme meſmement il auient par la graile. On cognoit la ſterilité par les ſignes accidés: car le tremblement de la terre, & les locuſtes ſouuent ſont cauſes manifeſtes & d'efficace, de la peſte, & plus ſouuét de ſterilité. Auſſi la multitude des poiſſons denonce ſterilité: car les poiſſons ſont faits par l'abõdance d'humeur: & le froumẽt prouient de l'humeur temperé. Pourtant, cõme i'ai dit, le froument ne croiſt en l'iſle de S. Thomas. Ainſi l'abondance du froument par raiſon contraire fait peu de poiſſons. Mais ſi ie vouloi parler vn peu de toutes choſes ie n'auroi iamais fait: & ce peintre eſt vituperé d'Apelles, quoi qu'il fut excellẽt, leq̃l ne ſauoit iamais retirer du tableau ſes mains, principalemẽt veu qu'il n'eſt rien plus difficile à l'hõme, que la cognoiſſance des choſes futures: car ceſte cognoiſſance & ſcience eſt tant obſcure, qu'à peine elle peut donner louenge, ſi elle n'eſt aidee par quelque inſpiration diuine. Pourtant ceus qui ont eſté renõmés en ceſte ſcience, ont eſté appellés diuins. Entre les hommes Muſeus & Lycus fils de Pandion Atheniens, Bacchides de Boëce, Tireſias de Boëce, Eucleus Cyprius, & le fameus Epimenides de Crete ont eſté nobles & renommés: comme entre les femmes les Sibyles ont eſté renõmees, dites du verbe Grec σιβυλλιᾶν, c'eſt à dire, deuiner: ou à σιὸς, ceſt à dire, des dieus, & βολὴ, qui ſignifie ſentence. Entre dix ont eſté treſexcellentes & nobles, Erythrẽa, & Cumẽa, qu'on appelle Demophile, ou Erophile, deſquelles les Romains ont fort eſtimé les carmes & diuinatiõs. Mais la diuination des choſes futures a quatre gerres: car ou elle eſt des choſes nõ accouſtumees, cõme quand aus Suiſſes, ainſi qu'on dit, deux lions ſe batans enſemble, furẽt veus en l'air, deſquels l'vn coupa la teſte à l'autre. Et des hõmes heureus, & des bandes, cõme du tems des Macabees, & auãt la deſtruction de Hieruſalem, ont eſté veus au Ciel 40. iours entiers. Et peut eſtre qu'aucun ne refereroit ceci ineptemẽt aus vapeurs, cõme les formes diuerſes des nuees: mais i'ai parlé de ces choſes autrept: ou il le refereroit à l'art de diuinatiõ, dõt i'ai dit nagueres, ou en quelq̃ art naturel, cõme en aſtrologie, en phyſiognomie, metopoſcopie, chiromãcie, & l'art nautique, en agriculture, en medecine, en l'interpretatiõ des ſõges: ou il le refereroit en pluſieurs ars feins, deſquels i'ai parlé au 4. liu. de Sap. & pourtant qu'ils ſont pluſieurs

Il n'eſt rien plus difficile à l'hõme que la cognoiſſance des choſes futures.

Les deuins

Les Sibyles

Quatre manieres de diuination.

Phyſiognomia, cognoiſſance du naturel

Metopoſcopia, cognoiſſance de l'eſprit par la contemplatiõ du front

dõt on predit le futur

argumens variables & incertains de precognoiſtre les choſes futures,& ſont tant qu'il n'eſt hõneſte de les obſeruer tous,& n'eſt ſeur de les negliger , peu ſont trouués doctes en ce genre de doctrine, tous contrediſans pour leur plaiſir , & admettans choſes pires que celles qu'ils reprennent: ie di peu eſtre trouués doctes,leſquels ont cognu les choſes qu'ils deuoiẽt obſeruer,cõme vraies,& qu'ils deuoient negliger,cõme fauſſes . Car toute verité eſt diuine,& vient de celui qui eſt tresbõ . On peut trouuer pluſieurs perſonnages excellens aus diſciplines, du nombre deſquels i'en ai elu douze, laiſſant à chacun ſon iugement.

Douze perſonnages d'excellẽte ſubtilité.

Qu'Archimedes ſoit nombré le premier des douze,non ſeulement pour ſes liures diuulgués , ains pour ſes inuentions mecaniques,par leſquelles il a ſouuent rompu la force des Romains, comme dit Plutarchus, lequel recite admirables inuentions d'icelui en la vie de M. Marcellus : & nous en auons recité autres non moindres , ſelon le temoignage de Galien . Archimedes donc n'eſtoit tant premier,qu'inimitable auteur en ces inuentions : & n'a dedagné de louer l'eſprit de ceus qui enſuiuent les Grecules, & qui parloiẽt vn peu Grec(ainſi les appelle Cicero de ce mot Græculi)meſme n'a dedagné prendre ſon ſepulcre entre les ruines & lieus ſpineus de la ville Syracuſe.

La louenge d'Archimedes.

La louenge de Ptolemeus Alexandrin eſt proche à celle d'Archimedes qui a inuenté les ſupputations des eſtoiles tant claires & apertes qu'elles ſuffiſent à iamais,& ſeul a oſé exprimer la maniere & ſubtilité de ceſt ouurage diuin,à fin que ie ne die que ſeulement il a excogité. Et aus autres inuentions,qui ſont pluſieurs en lumiere,il ne ſe contrarie en rien . A bon droit ie ſui en doute qui doit obtenir le troiſieme lieu de louenge , entendu que pluſieurs equitablement le debatent : mais qu'il ſoit accordé à Ariſtoteles Stagirité , precepteur d'Alexandre le Grand en Macedone , qui a monſtré en grãde admiration les choſes naturelles & diuines, & la dialectique , auſſi qui a pourſuiui la deſcription de la vie des animaus, les mœurs & compoſitions par merueilleuſe inuention . Et neantmoins qu'il ait compoſé en toutes ſciences choſe qui fut prouuee, toutefois erreur apparente n'a peu eſtre trouuee en ſes ecris par l'eſpace de tant d'ans. Par meſmes argumens Euclides,Scotus,& Ian Suiſſet, qui eſt dit vulgairement Calculateur, briguẽt le quatrieme lieu en pareil eſpoir: mais qu'Euclides ſoit preferé,pour l'antiquité & vſage duquel deux louenges ſont principales. La ferme conſtance de ſes preceptes,les liures des Elemens, & la perfection tant abſolute qu'on n'oſe à bon droit comparer autre euure à ceſtui : par

La louenge d'Ariſtoteles.

La louenge d'Euclides

leſquelles choſes il auiét que la lumiere de verité reluit tant en ceſt euure, q̃ ceus-ci ſeulemét ſemblét pouuoir diſcerner le vrai du faus aus queſtiõs difficiles, leſquels ont Euclides familier: il a auſſi ecrit & cõpoſé pluſieurs autres euures par pareille ſubtilité, qui ſont encor, mais trop moins vtiles. Il eſtoit né de Megara. Ian Scotus lui ſuccede du païs meſme, qui eſtoit celui qui a merité le nom de Docteur ſubtil pour ſa doctrine. Ian Suiſſet ſurnommé Calculateur, eſtoit d'aupres d'Eſcoſſe, & en la ſolution d'vn ſeul argument d'icelui, qui eſt contre l'experiẽce de l'action mutuelle, toute la poſterité a trauaillé: lequel ia fort vieil, & n'entendant ſes inuentions quand il les liſoit, ploroit, ainſi qu'on dit. Donc ie ne doute point, ce que meſmement i'ai ecrit au liure de l'Immortalité de l'ame, les barbares eſtre à nous inferieurs en eſprit & entendement, veu que Angleterre ſeparee du monde ſous le Septentrion a produit deux hommes de tant noble eſprit.

La louenge de Scotus.

La louenge de Ian Calculateur.

Par Angleterre il entend Eſcoſſe, qui eſt vne iſle de Angleterre

Le ſeptieme lieu de louenge eſt deu à Apollonius Pergeus, qui a eſté preſque egal d'age à Archimedes. Il a cõpoſé huit liures excellens des Elemens de la pyramide, deſquels les quatre premiers ſont encor tant mal traités du tranſlateur, que lon peut dire bonnement qu'ils ne ſont publiés.

La louenge d'Apollonius.

Architas Tarentin lui eſt prochain en louenge, mais trop plus antique, à fin qu'entre les hommes tant nobles vn Italien obtienne quelque lieu de louẽge, lequel outre la colomne de bois volante, laquelle il fit, comment on dit, il a inuenté la vraie demonſtration de colloquer deux lignes entre deux autres lignes propoſees en continue proportion, laquelle demõſtration Eutocius a publiee entre dix autres fauſſes.

La louenge d'Architas

Mahometus fils de Moiſes Arabe ſuccede à Architas inuẽteur de l'art Algebratique, & pour cauſe de l'inuẽtion il a eſté ſurnommé Algebras, du nom de l'art.

La louenge d'Algebras

Alchindus eſt le dixieme en louenge, qui eſtoit Arabe, & eſt l'exemple des liures publiés, deſquels Auerroes fait mention, lequel monſtre vn petit liure de la raiſon des ſix qualités, que ie baillerai pour imprimer, veu qu'il n'eſt rien plus ingenieus.

La louenge d'Alchindus.

Apres enſuit Heber Eſpagnol, par ſon inuention excellente: & iaçoit que Ptolemeus cerche auec grand trauail la ſixieme de cinq quantités, ceſtui-ci en ces meſmes quantités cerche la quatrieme auec trois autres. Il a changé pluſieurs choſes en mieus, qui appartenoient à la conſtitution du ciel ou de l'air: à fin que tu entendes facilement que les grandes chaleurs trop moins nuiſent aus eſpris que les grandes froidures.

La louenge de Heber.

Galien eſt le dernier en ſubtilité, mais le plus excellent en art, methode, pouls, & diſſections: toutefois il eſt tant plein de paroles, & tant tedieus par l'affection de contredire, que ſi c'eſtoit vn autre, tu ne pourrois l'endurer: au reſte de ſes ecris eſt grande iacture & peril des ars, que ceus de noſtre tems ſe ſont efforcés de reſtituer. *La louenge de Galien.*

Entre ces excellens & nobles perſonnages Vitruuius eſt nombré, quoi qu'il ſoit mecanique ouurier, lequel ſ'il eut ecrit ſes propres inuétions, & non celles d'autrui, il pouuoit eſtre nombré des premiers. Aucuns euures ſont les ſuperieurs en chacun auteur, cõme en Archimedes l'equalité de la ſphere auec le cylindre, ecrite à ſon ſepulcre: en Euclides l'ordre: le contexte en Ariſtoteles: la maniere de diuiſer eſt excellente en Galien. Aucuns auteurs ont auſſi quelques excellentes proprietés & vertus, quoi qu'ils ne ſoiét les ſuperieurs en ſubtilité. Qui n'emerueille les affections en Homere, grauité en Virgile, commiſeration & affluence en Cicero, la qualité d'oraiſon, & les figures appropriees au ſens des dictions en Quintilian? Il n'eſt donc vn gerre de ſubtilité, ains ſont pluſieurs, ou les auteurs ſont celebrés & loués. La ſubtilité d'Ariſtoteles viét de l'entẽdement, duquel ſont imitateurs Theophraſtus, & Ian Scotus: la ſubtilité d'Archimedes eſt de l'entendement & imagination: la ſubtilité par imagination, comme de Ian ſurnommé Calculateur: par le ſens & imagination, comme d'Euclides: la ſubtilité qui vient de raiſon, comme de Ptolemeus: qui vient de iugement, comme d'Algebras: la ſubtilité qui eſt du ſens & experience, comme de Vitruuius, duquel Hero treſexcellent en inuentions, mais peu vtiles a eſté emulateur. La maniere des horloges eſt treſexcellente en Vitruuius, ou par tympanes & par eau, ou par reuolutions du cadran ſelon le Zodiaque, ou par eleuation, ce qui eſt commun aus choſes caues ou creuſes, aus plaines & rondes. *La louenge de Vitruuius.* *Sept gerres de ſubtilité aus auteurs.* *Tympanes inſtrumens pour puiſer l'eau.*

Or à fin que chacun entende la maniere de parfaire les liures, & par quel moien tout art peut eſtre enſeigné, ie n'ai trouué aucun qui l'ait demonſtré exactement, excepté vn ſeul Galien, laquelle maniere ſi ie l'euſſe tenue & gardee en tems & lieu, certes elle m'eut excuſé en pluſieurs labeurs. La maniere eſt, par laquelle i'ai eſté contreint de changer ſouuent mes compoſitions iuſqu'à ceſte heure, leſquelles ont plus toſt commencé à plaire aus autres qu'à moi. Maintenant en entendant la maniere de compoſer, mes compoſitions qui ſeront imprimees, ne me ſatiferõt moins qu'aus autres, comme i'eſpere. Certainement aucun ne m'a aidé iuſqu'à ceſte heure à compoſer liures, fors que Dieu: à la mienne volonté *Vne maniere parfaite de cõpoſer liures.*

qu'aucun ne m'eut empeſché d'auãtage. Pourtãt en contant à part moi, à fin que ie pẽſaſſe qu'il eſtoit quelque maniere de ce faire, vn haſard ſ'eſt offert à moi par le vouloir diuin, par lequel ie cognuſſe l'opinion de Galien ſus ceſte choſe. L'opinion de Galien eſt telle: Si tu veus publier parfaitemẽt vne doctrine de quelque choſe, qui eſt l'office de tout compoſiteur, il ſera licite de ce faire cõmodement, ſi nous diuiſons en eſpeces la matiere dont eſt le traité: & ſi nous diſtinguõs telles eſpeces en autres moindres, tant que nous ſoions deſcendus aus minimes. Meſmemẽt telle maniere doit eſtre obſeruee aus affectiõs qui peuuẽt eſtre mõſtrees en telles eſpeces. Et ceci eſt le premier precepte. Le ſecond precepte ſera, que nous demonſtrions, tant aus eſpeces de la matiere traitee, qu'aus affections, pluſieurs gerres des membres n'eſtre, ou pouuoir eſtre cõtenus ſous la matiere traitee, & q̃ tous les mẽbres decris ſont cõtenus ſous telle matiere. Et faudra prendre le cõmencement de ceſte diuiſion ſous la fin de l'art, autrement nous ſerons vagabons en païs incertain. Ainſi donc Galien nous a enſeigné les preceptes de bõne conſtruction: & de ceci nous entendons ceus qui ſont & ont eſté les plus excellens à l'enſeignement de tout artifice.

Or puis que nous ſommes venus au propos d'artifice, pourſuiuons les ars qui ont eſté tant renommés en noſtre tems, que ce qui en eſt ici ecrit, à peine ſera approuué de la poſterité. Mais ſi chacun penſe bien en ſoi chacun age auoir eu ſes miracles, ſauoir eſt, l'age treſantique auoir eu tant de deluges, tant de brulemens, les prodiges, les oracles des Romains, & l'age ſequente auoir eu meſmement des merueilles, il n'y a pourquoi la poſterité doiue douter de l'inuention des ars de noſtre tems: & n'eſt auſſi pourquoi nous deuiõs douter des choſes admirables ecrites des autres qui ont vecu le tems paſſé. Les inuentions des ars ſont de iour en iour nouuelles, & ne ſont compriſes par aucune fin: en aucuns il ſuffit de ſauoir ce que tu veus. N'agueres quelqu'vn a inuenté vne maniere de halbarde. Quand la halbarde eſt dirigee vers quelque choſe, elle eſt double, & fermee d'vn crochet, ſemble eſtre vne lance de fer, de laquelle la pointe eſt l'epee. Vn autre a fait vne main de fer en maniere de crochets, & quand les crochets conuenoient enſemble, telle main prenoit la main d'vn larron: car telle main eſtoit cachee dedens la bourſe entre les pieces d'argent. Ainſi on peut inuenter choſes infinies, qui n'ont beſoing que du ſeul iugement. Et noſtre tems eſt plein & fecond d'inuentions excellentes & grandes.

Fin du ſezieme liure.

DES ARS ET INVENTIONS ARTIFICIEVSES, LIVRE DIXSEPTIEME.

ENtre les inuentionsdes choſes la compoſition de la pyxide, bouette ou petit veſſeau nautique n'eſt-elle pas digne d'admiration, par lequel on va ſus tant de mers, par lequel le ſalut & la vie de pluſieurs hommes eſt commiſe & expoſee au profond de la mer, à la profondité des eaus & aus tourbillons des vens, tant de pecunes, meſmement la vie des princes eſt baillee en garde à tant petit veſſeau, comme preſque ſus vne virgule, ou plus toſt ſus vne petite aguille? Et ne ſuffit ſeulemẽt auoir commis les choſes ſuſdites à ce petit veſſeau, mais il nous dirige, addreſſe, & enſeigne la voie: & la pierre inſenſible ſurmonte tant d'hommes treſſages, qui ont yeus pour voir, & oreilles pour ouir.

Les artifices nagueres inuentés.

L'inuentiõ desnauires

La ſeconde louenge pourroit eſtre attribuee à l'inuention des tormens belliques, & artilleries, s'ils n'eſtoient plus toſt inuentés au dam du gerre humain qu'à l'vtilité: pourtant le nom de l'inuenteur eſt execrable.

L'inuentiõ des artilleries.

A ceſte inuention ſuccede l'admirable Imprimerie, ſeconde à nulle, apres la premiere, en vtilité, dignité, & ſubtilité: & ſi elle eſt conſtituee au premier lieu, ie croi que ce ſeroit bien fait. Toute l'antiquité n'a rien pareil à ces trois inuentions. Ie laiſſe les autres merueilleuſes inuentions de noſtre tems qui plus toſt augmenteroient les artifices antiques, qu'elles ſurmontaſſent les eſpris des nos maieurs. Si ie vouloi nombrer le tout, tout ce liure ne ſuffiroit pour les comprẽdre: toutefois ie mettrai quelques inuentions pour exemple.

L'Imprimerie.

Les voutes aus edifices: les cloches aus temples: les etrieurs aus ſelles des cheuaus: les meules & roues aus horloges: les lignes blãches diſtinctes au vitre: la forme & la celerité de merquer les pieces d'or, le rouet par lequel pluſieurs trets de fil ſont filés enſemble, ſupprimé de fait & à pens à Veniſe, à fin de pouruoir à la vie des pauures femmes, & de leurs filles. Pluſieurs choſes delaiſſees par long interualle de tems ſont reuenues en vſage, comme la compoſition des galeres de cinq rames pour banc, comme la cõpoſition de chryſocolla.

La facon de merueilleus corcelets.

La façon meſmemẽt des corcelets de Trace, dequoi Pauſanias fait mẽtiõ aus hiſtoires Attiques cõme de choſe preſẽte & cognue.

Quād les Sauromates, dit-il, n'auoiēt de fer, & ne prenoient ſoing d'en acheter ou en auoir par echange de marchandiſe, & toutefois il auoient abondance de cheuaus, quād les cheuaus eſtoient mors ils aſſembloient les ongles d'iceus, & les fendoient en lamines ou pailletes, puis ils les couſoient des ners de cheual ou de beuf, comme du cuir d'vn ſcameus & ord ſerpent, & les couſoient en ſorte que ſi quelqu'vn n'en auoit veu, ils lui ſembloient eſtre le fruit d'vn pin verd. Et tels corcelets n'eſtoient en rien inferieurs en vſage & beauté à ceus d'Attique qui eſtoient compoſés de fer. Car ou ſoiēt frapés de pres, ou de loing, ils reſiſtent fort bien au coup des dars, & epees. Pauſanias recite vn de ceus-ci auoir eſté pendu de ſon tēs en Athenes au temple d'Eſculapius. Et ſi l'vſage en eſtoit reſtitué, i'eſtimeroi l'inuenteur ne perdre ſon labeur.

Trois ars qui ſont enrichis par ſubtilité & ennoblis.

Les ars qui ſont grandement illuſtrés, enrichis & ennoblis par ſubtilité, ſont la peinture, l'art de ſculpture, & de poterie: car ſi l'œil eſt vn peu trop eleué, ou la narine trop eſtroite, ou la leure trop oblique, tu perdras totalement autant de peine & labeur que tu y mettras. Les anciens ont triomfé en ſculpture, en ſorte que lors la main en ſauoit plus que l'œil n'en cognoit maintenant, & aucūs referent ceci aus Iuifs. I'ai veu deux pierres precieuſes dites Carneoles, de telle ſculpture admirable, aians figures d'animaus incognus.

Pierres precieuſes ſubtilemēt engrauees.

Subtilité eſt la mere d'honeſteté et de beauté.

Veritablement ſubtilité eſt du tout la mere de beauté, & honneſteté: & non ſeulemēt de beauté & de grace, ains ſouuent de fermeté: comme aus murs l'exquiſe compoſition faite droitemēt, rēd l'euure treſferme, & eternel: & ſi la compoſition s'eloigne vn peu de la droite, incontinent les murs ſont ruinés.

Les murs bien dreſſés, ſont eternels.

Les ars qui ſeulement ſont aidés par ſubtilité, & non ennoblis, ſont l'art militaire, la magie, l'alcmie, l'art de faire les machines, qui eſt contenue ſous l'architecture. La peinture non ſeulement eſt aidee de ſubtilité, mais auſsi ennoblie. Car la peinture eſt la plus ſubtile de tous les ars mecaniques, & la plus noble. Et la peinture fait choſe pl⁹ admirable q̄ la poterie & ſculpture: la peinture adiouſte les ombres, les couleurs, & s'aioint la diſcipline ſpeculatiue, en adiouſtant quelques nouuelles inuentiōs: car il faut que le peintre ait la cognoiſſance de toutes choſes, pource qu'il enſuit toutes choſes: le peintre eſt filoſofe, architecte, & bon diſſecteur: l'excellente imitation de tout le cors humain le manifeſte, ia commencee de longtems par Leonard Vincius Florētin, preſque paracheuee: mais l'œuure n'auoit vn tel ouurier & tel indagateur des choſes naturelles qu'eſt Veſſalius.

Les ars aidés par ſubtilité.

Veſſalius.

Pourtant

Pourtant à fin que ie die quelque choſe des preceptes de peinture, & de poterie, il faut premieremẽt prendre ce qui eſt commun aus deux, meſmement à la ſculture, ſauoir eſt, qu'il eſt plus difficile de faire les deux parties de la face, qu'vne ſeule. Car on peut exprimer la face en trois manieres, la moitié, le tout, & la moitié de la moitié. L'exemple & pourtrait eſt pris à la face: car les hommes ſont peins plus difficilement que les brutes, comme les brutes plus difficilement que les plantes, & les plantes plus difficilement que les regions & parties d'icelles. Et la face entre les parties de l'homme, & ſelon ſa maniere, eſt difficilement exprimee: premierement, pource que le labeur eſt double: puis par comparaiſon, ſi le peintre cache quelque choſe en la magnitude, en nombre, en forme, en couleur, en raiüres, en rides, en cauités, & en pluſieurs autres choſes innumerables, qui eſtoient cachees en la figure d'vne medieté, les faits manifeſtes declarent & monſtrent la turpitude de l'euure.

Il eſt plus facile de faire la moitié de la face que le tout.

Ceus donc qui veulent peindre quelque choſe, ils doiuent conceuoir en leur eſprit, comme en leur memoire, la choſe premierement veue: puis ils doiuent faire à part vne epreuue ſubtilement: apres en aiant preſent ce que tu peins, tu le dois parfaire, en contemplant exactement touteschoſes: car en chacune des parties vne ſymmetrie & commenſuration eſt cachee, laquelle ſi tu ne la comprens en ton eſprit, & tu t'efforce de l'exprimer appuié ſeulement ſus l'aides des yeus, tu perdras tems & labeur. Et tu ne prendras la moitié de la face, comme quelque coſté, car on ne voit aucũ homme de la ſorte, mais ceſte moitié ſera ſituee entre le tout & la moitié, la teſte vn peu declinee. Dõt il auient que pource la moitié de la face eſt plus facilement peinte que le tout: car entendu que la moitié a pluſieurs ſituatiõs, cõme il eſt dit, pource ſa forme cõſiſte en quelque latitude: & la totalité d'icelle conſiſte, comme ſi elle eſtoit poſee en vn poinct par quelque grãde perfection de repreſentation & peinture. Il eſt plus facile d'entẽdre & cognoiſtre ce qui a quãtité, que ce qui n'a de diuiſion, & qui preſque ſeulement peut eſtre cõceu par cogitatiõ. Or veu qu'ils ſont trois gerres de repreſenter: le premier certes aus ſuperficies, & eſt appellé peinture. le ſecõd aus cors ia faits en engrauãt: le troiſieme, qui fait les cors, & eſt dit plaſtice, comme poterie: il eſt manifeſte que la peinture eſt la plus difficile de toutes, & pource la plus noble. La peinture a trois parties, le pourtrait, l'ombre & la couleur. Car quand elle eſt cõtreinte de faire les cors en vne plaine ou ſuperficie, elle requiert l'aide des ombres, & du pourtrait: pource elle eſt plus difficile aus autres ars,

Vn cõmun precepte de peindre & d'engrauer

Trois parties de peinture.

La couleur blãche fait les choſes eſtre veues moindres.

qui expriment aus cors les effigies. Certes la couleur blanche mõſtre les choſes moindres qu'elles ne ſont, comme la noire les monſtre plus grandes. Les liures imprimés le demonſtrent, deſquels tãt plus l'encre eſt claire, tãt plꝰ elle fait les lettres ſembler eſtre moindres. Pourtant toutes choſes que nous voulõs peindre treſpetites, nous les peignons de couleur blãche, comme au tableau de noble hõme Guillaume Caulius, lieutenant des mons de Sauoie ou Daufiné, ches lequel i'ai veu pluſieurs choſes nouuelles, & fort excellẽtes, quãd i'eſtoi à Lion. Car il eſt hõme docte & treshumain. Entre pluſieurs monſtres de nature il me monſtra ceſt artifice, ſauoir eſt, l'hiuer peint en vn tableau. Illec eſt peint vn cheualier fort loing, en ſorte qu'à peine il peut eſtre veu, il eſt peint de couleur blanche par ingenieuſe inuẽtion d'artifice, à fin qu'il fut veu plus petit qu'il ne pouuoit eſtre veu, & toutefois qu'il fut veu. Car la couleur blanche approche fort à la clarté, en ſorte que nulle partie d'icelle peut eſtre cachee, non plus que de la clarté. Et rien n'eſt veu ſans les choſes ſenſibles cõmunes. Ainſi elle eſt aidee par autres couleurs pour deceuoir, & eſt teinture plus toſt que peinture. Il auient ſouuent que nous fardõs les cheurons, & autre vieil bois, & ſemblent eſtre nouueaus. Et pource que ceci facilemẽt eſt varié ſelon la nature du bois, ie le paſſerai à ceſte heure. La peinture eſt aidee aus ombres pour cauſe de l'obſcurité, & aucunefois par la partie de l'euure plaſtique, & de poterie. Ces deux ars ioins enſemble au cenacle de S. Saluateur, (ainſi ils l'appellent en Padoue) ils ont fait, que nul autre part le theatre des colõnes ſoit mieus peint pour vn vrai. Car outre l'obſcurité du lieu, & l'admirable induſtrie du peintre, la voute n'eſt feinte au milieu de la peinture, ainſi elle deçoit tant les yeus, q̃ tu es contraint penſer le tout eſtre peint, & cõpoſé de pierres. C'eſt merueille à q̃lle hardieſſe eſt venu ceſt art de peinture, qu'elle a entrepris d'exprimer les tonnerres, les voix des hõmes, les affections de l'eſprit, les ſucceſſiõs des tẽs, & meſmemẽt ce q̃ ne peut eſtre peint, ni eſtre dit. Donc les ſucceſsiõs des tẽs & lieus ſont ainſi inſtitués par la peinture, q̃ les choſes premieres parauãt, les plꝰ grãdes, & caduques ſemblẽt eſtre ombres. Exẽple, le ieu des echets apres qu'il a procedé, il faut le peindre: tu prendras les lieus vuides leſquels les echets ont laiſſé premier: car il eſt aſſés cognu à ceus q̃ ſauẽt le ieu, q̃ l'echet illec a eſté des le cõmẽcemẽt: tu peindras ceusqui ont eſté ſeulemẽt remués vne fois de plus fortes couleurs, nõ autremẽt que ceus qui n'ont eſté remués, ils ſont toutefois moindres qu'ils ont procedé en auãt; au cõtraire ceus de l'aduerſe parties ſont plꝰ grãs. Et ſi l'echet a ia marché deux fois, tant plus eſt pres, tãt plus ſemble

La louenge de Guillaume Cauliꝰ Francois.

Le cenacle de S. Saluateur de Padoue.

Comment les ſucceſſions des tems ſont peintes.

grand : mais la figure de la premiere procedure eſt plus claire, & comme preſque ia hors d'vſage : & le lieu que l'echiquier a au derriere, monſtrera la figure entiere par les couleurs. Or ſus donc vn echet a ia marché outre par trois fois: tu decriras au premier lieu la figure ombratile, au ſecõd plus viue, au tiers lieu l'abſolute & parfaite. Pren la meſure depuis l'echet qui a ſouuent changé de place: que ce ſoit celui qui a changé cinq fois : l'echet ſera paracheué au dernier lieu, & ſera peint de viues couleurs, non autrement que ſi iamais n'auoit eſté mouué : au penultime lieu il ſera entreouuert, & faudra le peindre comme ſi la peinture eſtoit ia vieille : au troiſieme lieu il eſt hors d'vſage, lequel toutefois peut eſtre veu entier, les reliques des couleurs y eſtãs encor : au ſecõd lieu les echets auront l'effigie de l'ombre munie de nulles couleurs, toutefois entiere: au premier lieu les veſtiges de l'ombre ſeront ſeulement, & les parties de la figure ſeront mutilees, comme ſi ia elles eſtoient tombees, en ſorte toutefois que la forme de l'echet puiſſe eſtre entrecognue, & faut penſer que ia de long tems il a eſté illec. Ainſi il faudra prendre l'imitation des autres par les ſucceſſions vltimes, non par les premieres. Pourtant il ſera facile d'exprimer la ſucceſſion des tems là ou la difference des lieus n'eſt grande, meſmement par l'aide du lieu, à fin que celles qui ont procedé parauant, ſoient miſes comme au limite dernier. Semblablement le regard de la face demõſtre l'allure des hommes & beſtes. Mais ſi la longinquité du lieu repugne à la ſucceſſion du tems, pluſieurs peintres quand ils n'oſtent ſeulement la magnitude, ains la couleur, ils oſtent l'image de la ſucceſſion. Pour ceſte cauſe donc nous peindrons, non comme tels peintres, le premier lieu par image grãde & exprimee pour la propinquité, & de loing par la petite image & ombratile, en oſtant la ſucceſſion du tems : de pres nous peindrons ceſte image grande, toutefois comme ombre, & comme celle qui repreſente ce qui a eſté, non ce qui eſt : de loing nous la peindrons petite, ſelon la grandeur de la diſtance, & aucunemẽt cachee, non tant que la premiere, & de laquelle la partie ne ſoit comme caduque.

Mais i'ai parlé de ces choſes : venons aus preceptes d'engrauer & d'eleuer. Ie di d'eleuer, en Latin ſculpere, quand nous faiſons les images prominentes, comme aus ſtatues & pieces de mõnoie qui repreſentent les effigies des princes. Ie di engrauer, en Latin cælare, quand nous creuſons, comme aus ſeaus des pierres precieuſes, & autres choſes qui expriment les images, en foulant ſus de la cire. Ainſi l'engrauure eſt plus difficile que la ſculpture. Car ceus qui vſent de ſculpture, font ce qu'ils voient: ceus qui engrauent, voient

Il eſt plus difficile de engrauer que d'eleuer.

vn,& font l'autre:& quand ils voient,ils ne font:& quand ils font, ils ne voient.Outre ceus qui doiuent faire quelque euure,quand ils engrauent,ne peuuẽt le conceuoir en leur eſprit, comme font ceus qui vſent de ſculptures, entendu que la cauité eſt incognue aus engraueurs & par nature & par vſage. Et ſi tu erres vn peu quand tu augmẽtes en la cire ce qui doit eſtre prominent,la cauité augmentee,tu commettras erreur en la pierre precieuſe,qui ne pourra eſtre corrigee,ſinon en renuerſant tout l'ouurage. Mais en la ſculpture, & en l'euure fait au tournoir, premieremẽt il eſt plus facile de n'en oſter trop,ains d'en laiſſer,que d'emplir en engrauant : outreplus ſi tu en oſtes trop,il eſt plus facile & plus commode de reſtaurer tout l'ouurage en la matiere exuberãte & ſuperflue,qu'en la cauité. Meſmement en engrauãt,les choſes dextres ſont referees,& ſe rapportent aus feneſtres,& les feneſtres aus dextres, ce qui eſt treſdifficile en ceſt euure,quand nous voulons engrauer toute l'effigie:& en la ſculpture les choſes dextres demeurẽt dextres,& les feneſtres ſont touſiours feneſtres. Pour toutes ces cauſes il eſt plus difficile d'engrauer que d'vſer de ſculpture. C'eſt choſe treſdifficile,& euure de exemple ſingulier d'engrauer toute la face, & ceci d'auantage en vne petite pierre precieuſe. Pour ceſte cauſe i'ai fait que mes images engrauees en pluſieurs pierres precieuſes, en chryſolithe, en hyacint,& autres, auec le nom & prenom, repreſentent la moitié, ou certes la demimoitié de ma face. Ceus qui peignent ou engrauent, qui eleuent ou forment la demimoitié,ils adioignẽt la partie d'vn œil.Ceſte maniere eſt plus excellente pour rendre quelque cõfuſe cognoiſſance de l'homme, plus facile que celle qui ſeulement repreſente la moitié de la face : mais elle eſt d'autant plus inferieure que la repreſentation exquiſe,qu'elle eſt meilleure par la facilité de cognoiſtre.Car en la moitié de la face il eſt licite d'exprimer exactement les taches naturelles, dites næui, les rides, lignes, & poincts,& tout ce qui eſt en ce coſté la:en la demimoitié il n'eſt licite de les exprimer exactement, car elle eſt ſans aſpect apparent. La pure poterie,dite plaſtice,eſt la plus difficile de tous les ars, fors la peinture : & n'eſt inferieure que l'engrauure, ſi elle n'eſt aidee de la ſculpture. Car le potier a toutes les difficultés qu'a celui qui engraue, & outre cela,il a la diſpoſition de la matiere, la cognoiſſance de la temperature du feu,& le peril de pluſieurs cas fortuis,preſque innumerables. Puis des figures premier engrauees ſont faites les ſtatues,par infuſion d'humeur. Pourtant celui qui n'engrauera bien, comment fera-il bien la poterie ? Munſterus recite cinq colomnes de poterie magnifique eſtre en Vormacie. I'ai voulu adiou

La differẽce de la repreſentatiõ de moitié & de demimoitié.

La poterie eſt plus difficile que l'engrauure ou ſculpture.

Cinq colõnes de poterie magnifique en Vormacie.

ſter ceci, pource que c'eſt grand argument de l'art excellent, & de la louenge du potier, ſi Munſterus n'eſt deceu en ecriuant ouurage de poterie pour ſculpture. Certainement l'inuention de poterie a preſque pareille & treſgrande difficulté en euures maximes & minimes : toutefois elle a trop plus grãde aus euures maximes qu'aus minimes : aus euures mediocres elle a la difficulté trop moindre, en ſorte que les euures mediocres peuuent eſtre dits faciles. I'en ai veu pluſieurs, leſquels ſ'eſtimans grans ouuriers, pource qu'ils ſe plaiſoient aus ſtatues de mediocre magnitude, quand ils penſent d'en faire de grandes, ils ont monſtré l'exemple de leur ignorance, & de la difference des grandes & petites euures, en laiſſant les mediocres imparfaites. Qu'eſtimes-tu deuoir eſtre, ſi en grande euure eſt adiointe la ſubtile expreſſion des pourtraits & particules ? Ceſt euure viendra-il point preſque hors la vertu d'humanité, & les exemples d'ingenieuſe inuention ? Pourtant non ſans cauſe i'ai fait métion des cinq colomnes, ſi elles ſont, cõme i'ai dit, de l'ouurage de poterie. Et aus ouurages treſpetis il n'y a tant d'induſtrie qu'aus treſgrans, mais que la matiere tãt ſubtile ne defaille point. Au tems paſſé la poterie eſtoit l'art, par lequel eſtoient faites les treſgrandes colomnes, les coloſſes, & autres choſes ſemblables. I'ai ſouuenãce que i'ai leu à Lion vn liure ecrit en Grec, qui enſeignoit les Rhodiens auoir conſtruit & compoſé euures magnifiques par ceſte induſtrie de poterie. Meſmement ils recitent que ces quatre treſgrandes colomnes, par leſquelles le pinnacle du temple Atheneum, eſt ſouſtenu à Lion ſont de ce gerre: & certes elles ſont encruſtees. Aucuns diſent ceſt artifice auoir eſté, que les colomnes & veſſeaus ſoient formés en euure de poterie d'ecume de fer, de pierres dures qui ſont trouuees au fond des fleuues, de marbre dur, le tout redigé en poudre menue, & du blanc d'œuf, & ſont enfouis long tems, & pluſieurs ans. I'eſtime que ceci appartient à l'art de poterie, que les matieres ſuſdites ſoient batues & redigees en poudre fort menue. Et les matieres qui prennent forme plus exactement auec le feu, ſont le plaſtre & le ſoufre. Meſmement ſans feu aucuns ouurages ſont faits excellens de carte blanche naturellemẽt meſlee en l'eau, mais ils ſont de petit pris.

L'antique poterie de faire les treſgrãs ouurages eſt admirable

Or de la chaux & de ſes pierres puluериſees fort menues, eſt fait vn gerre de ciment (ceus de noſtre païs l'appellent ſtuc) lequel ſe condenſe dur comme marbre. Ceſte matiere de ſtuc par l'art de poterie eſt capable de tout pris: car on en feint les forets & les chaſſes de venerie & autres choſes, tant ſubtilement qu'en adiouſtant les couleurs en ceſt euure, il merite le pris de grand argent. Aucuns

Les gerres du ſtuc qui eſt comme terre à potier.

paiſtrent & meſlent du ſang de beuf recent, les ſuſdites pierres pulueriſees. Par ces choſes ſ'augmente vne pierre dite tuf, en Latin tophus, en tant grande durté qu'elle ne differe en rien de la pierre naturelle, de laquelle les pieces briſees font ceſte-ci. I'ai veu toutes ces choſes. Mais rien n'eſt plus admirable que quand nous engrauons les hõmes mors ou viuans à du plaſtre batu qui ſoit froid, en ſorte que nous faiſons vn homme ou de plaſtre froté d'huile, ou de carte, ou de ſoufre, tellemẽt que l'image ne differe de l'hõme vif en aucune partie, ſinõ en la couleur, & en ce qu'elle ne reſpire. Et ceus qui font ceci plus curieuſement, ils agglutinent & ioignent à ceſte image la barbe & cheueus pris d'vn mort, puis en adiouſtãt la couleur, ils rendent vne image faite ſus le vif. I'en ai veu de telle ſorte quãd i'eſtoi en France, principalemẽt l'image & repreſentation du cors mort de Frãçois Roi de France, premier de ce nom, en la maiſon du noble cardinal de Tournon. Et l'art ne peut faire choſe plus ſemblable à l'hõme que telle image, ni à peine plus blanche q̃ neige. Ceſte image auoit eſté portee aus põpes funebres du Roi. D'auãtage la maniere eſt inuẽtee de rediger en bref tems les images de grandes en petites. Qui eſt ceſte maniere, ſinon que l'image tiree hors de la forme ou preſſe, ſe retret incontinẽt, quand on la ſeche? Ce qui eſt humide, mol, & de parties ſubtiles, qui reſtreint quãd il ſe ſeche, peut ce faire. La mouelle ou la mie du pain chaud, quãd on la paiſtre, de rechef reuiẽt & eſt redigee en paſte. En icelle ſont receues les images & ſechees: puis en ietant du plaſtre ſec par deſſus, petit à petit elle ſe redige en moindre forme. Ceci meſmement eſt fait par le moien des linges menus, leſquels retirés hors de l'image, incontinent ſe retirent en rides, & par les couurechefs pliables.

Comment les hõmes ſont faits au vif.

L'image du Roi Francois.

Les images redigees de grandes en petites.

Or neantmoins que ces choſes ſoient de ſoi-meſmes exemples de grande ſubtilité, toutefois pluſieurs ars excellens & nobles ſont preſque cachés, en partie pour les ſ̃pprietés des choſes encor incognues, en partie pource qu'elles requierent vne inuention ſubtile. Les ars qui ſont cachés ſont comme la maniere de faire vitre qui tienne: l'inuention des treſors: la maniere de dõner ſtrideur & ſon aigre au cuiure, de l'oſter de l'eſtain: la maniere de tirer hors de terre toutes choſes vtiles: de trãſmuer les couleurs: la parfaite maniere de muer le vin corrõpu en vinaigre, laquelle inuẽtee de mon tems & age, eſt perie de mõ tems auſſi, quoi qu'ici deſſus i'en ai ecrit pluſieurs choſes vtiles: la maniere de cognoiſtre les propres vertus des choſes: l'art de prolonger la vie, dont i'ai parlé ci deſſus: l'art & maniere de faire vne matiere qui puiſſe reſiſter à l'impetuoſité des artilleries: l'inuention de voler, dont il eſt mal pris à deux qui

Qui ſont les ars excellens cachés.

tentoient nagueres de ce faire: Leonard Vincius, duquel i'ai parlé, s'eſt efforcé de voler, mais en vain: il eſtoit grand peintre. Sus tous les ars eſt incognue l'art magique de Tyridates, pour laquelle Nero lui donna grand argent, & le Roiaume d'Armenie, quoi qu'elle enſeigne ce qui ne peut eſtre fait. Toutefois des choſes qui ont eſté long tems cachees & incognues, aucunes ſont inuentees, comme les horloges ſans corde. Au lieu de la corde les roues ſont erigees: en aucunes les meules ſont miſes ſus, qui ont la figure de limaçon, & vingtcinq denticules, aucunes en ont d'auantage: par ces denticules eſt tourné l'axe ou eſſueil dété, qui tourne toute la machine: en quelqu'autre horloge la roue a quarãtehuit déticules diſpoſees en bas, & entrelaſſees à vne autre roue, à fin que quãd elle eſt tournee par l'aide de la meule q eſt en bas, l'autre roue entrelaſſee d'autãt de denticules en tournãt, face tourner auec ſoi toute la machine. Par meſme moien on a inuente, que la ſelle de l'Empereur ſoit tellement diſpoſee qu'en quelque ſituation elle ſoit cõſtituee, l'Empereur eſt aſsis immobile, & cõmodement, quand il eſt porté. Ceci eſt tiré & vſurpé de la maniere des armilles: car quand trois cercles d'acier ſeront conſtitués, les pols mobiles en haut, en bas, deuant, derriere, à dextre & à ſeneſtre, entendu qu'ils ne peuuent eſtre pluſieurs ſituations, il faut que l'Empereur ſe repoſe touſiours en ceſte ſelle ou chaire, en q̃lque coſté qu'elle ſoit tournee. Ceci a quelque ſemblãce aus lampes, de l'exemple deſquelles ceſte maniere eſt tiree: car quoi qu'elles ſoient larges, quãd elles ſont tournees, elles ne repandent l'huile. Ianellus Turrianus de Cremone, duquel meſmement i'ai fait mention ci deſſus, homme de vif eſprit, a excogité pluſieurs inuentions telles, ou les a reduites en mieus excogitees des autres: comme l'vniuerſelle machine du monde iadis fabriqué par Guillaume Zelandin, defaite & caſſee aus tenebres par negligence, lors que ie la reuoquai en lumiere nõ moins en paſſant, que d'induſtrie, comme né par le vouloir diuin à reſtaurer & reparer les bons ars, Ianellus l'a totalement reſtituee entiere. A l'exemple de laquelle il en a compoſé vn autre pour l'Empereur, de telle ſorte qu'en elle tu peus voir les momens des tems, toutes les parties des ſignes, & le mouuement tardif du huitieme Ciel: meſmement on y peut voir les diuiſions des ſignes du Ciel, qu'aucuns appellent les maiſons, les heures egales & inegales, & qui eſt choſe plus grãde, ſeruantes aus parties du mõde vniuerſel, en ſorte que ceſte machine vraiement repreſente tout l'vniuers. Ie laiſſe les progrés, regrés des eſtoiles errãtes, dites planetes, les latitudes, les hauteurs & autres choſes innumerables, tellement que la choſe du tout n'eſt

Horloges ſans corde.

Vne ſelle ou chaire admirable

Armilles ſont inſtrumens d'aſtrologie.

Guillaume Zelandin auteur de la ſphere celeſte d'vn merueilleus artifice.

moins grande en renommee, qu'en fidele cognoiſſance. On recite que Sabor Roi des Perſiens, fit conſtruire de vitre vne machine de telle façon tant grande, qu'il eſtoit aſsis au centre d'icelle, comme en la ſpherule & rotondité de la terre, voiant ſous ſes piés les aſtres, & les eſtoiles qui ſe couchoient & leuoient, en ſorte que neantmoins qu'il fut mortel, il ſembloit eſtre ſus toute la hauteſſe & expectation de mortalité. Quelle choſe plus grande & diuine peut venir au ſens de l'homme, meſmement à vn Roi qui poſſede tout le monde, qu'apres la poſſeſsion des terres, & mers, il ſemble poſſeder du Ciel, & des aſtres, le domicile de Dieu? Honorat Ianius Valentin precepteur de Philippe Prince des Eſpagnes, homme treſdocte aus lettres humaines, me print recitant telles choſes, & me dit, Ceſte machine au tems paſſé eſtoit couſtumieremẽt faite de vitre, non de metal, comme maintenant, de quoi Claudianus eſt temoing, outre l'autorité de Cicero: & me plaiſt, dit-il, de reciter maintenant ſes carmes pour quelque doute,

Honorat Ianius Valentin, precepteur du prince des Eſpagnes.

Quand Iupiter en petit vitre vit
Le Ciel, il rit, & aus autres dieus dit,
Iuſqu'à ce ſoing vient le pouuoir de l'homme?
Ia mon labeur bien eſt contrefait, comme
S'il eſtoit vrai, en vitre rond, & tendre:
Par art ſubtil a voulu entreprendre
Vn bon vieillard Sicilien d'y mettre
Les drois du Ciel, & n'a voulu omettre
Les lois des dieus, & foi de toute choſe:
Aus aſtres ſert illec vne ame encloſe,
Diuerſement, qui certes fait mouuoir
Vn euure vif, & rempli de pouuoir:
Le contrefait Zodiaque parfait
Le cours de l'an & la Lune refait
Par mois nouueaus ſon diſsimulé cours.
L'induſtrieus vieillard faiſant diſcours
Deſſus ſon monde, il ſe plaiſt grandement:
Et ſon eſprit regit le firmament.
A quelle fin, & pourquoi i'emerueille
Salmoneus qui ſans mal faire veille
Tonnerre faus? On trouue en pourtraiture
Petite main qui imite nature.

Foi, c'eſt à dire, fidele hiſtoire.

Ie te demande, dit Honorat, comment en l'eſprit enclos ceſte machine a peu eſtre tournee par tant diuers mouuemens, comme Claudianus le refere? Outre, pourquoi ceſte machine eſtoit-elle

faite

faite de vitre au tems passé,& maintenant de metal ? Lors ie lui repon, la cause pourquoi la machine du monde celeste estoit faite de vitre au tems passé, estoit pource que ceste machine estoit imitatrice vraiement du Ciel : les plus petis ciels estoient enclos aus plus grans . Pourtant les ciels qui estoient dedens, & les estoiles n'eussent peu estre veus , si tous n'eussent esté faits de matiere perspicue & claire. Pour ceste cause ceus qui font maintenant ces machines, craignans la fragilité du vitre , sont contreins d'imiter la machine du monde non naturelle, en mettant vn ciel à l'entour d'vn autre, pource que s'ils sont faits de metal, ils ne pourroiẽt estre veus: mais autãt qu'ils sont de ciels, ils fõt autãt de tableaus, ou pour le moins six, entremeslans le ciel du Soleil à celui de Venus, & les assemblẽt en circuit, à fin que ce qui est des roues, des pois, meules, chariots, denticules, cloches, verges, cordes & d'autres instrumens, soit caché interieurement : combien que Ianellus n'y ait entremeslé les pois , ne les cordes, mais il a construit le tout de fer , & denticules par artifice admirable , & les planettes proeminens des tableaus auec quelques cercles pouuoient estre veus sans empeschement. Dont il appert que la composition antique de ceste machine estoit trop plus excellente, & plus belle que la nostre : vrai est que la nostre dure plus long tems . Et si elles estoient faites de matiere dure, perspicue & luisante , comme nous auons dit ci dessus du chrystal, auquel l'argẽt est entremeslé, lors on pouruerroit bien à la naturelle forme ronde , & à la construction des ciels par laquelle vn ciel est enclos dedens l'autre, mesmement on pouruerroit bien à la perspicuité, & à la pulchritude auec la diuturnité. Tu as maintenãt la raison pourquoi telle machine estoit de verre : car il n'estoit facile, lors principalemẽt, de la faire perspicue & lucide d'autre matiere que de vitre, entendu que lors les machines estoient trop plus grandes que celles de metal du iourd'hui.

Par ces choses il est patent que telles machines n'estoient mouuees par pois ou contrepois: car à peine les pois pouuoient estre enclos , & estans ainsi enclos, ils n'eussent eu le mouuement continu , & eussent aussi maculé la beauté de l'euure : aussi ils eussent fait grand tort au vitre , les ciels exterieurs mouués d'vn costé seulement. Pourtant il estoit plus facile à Archimedes de mouuoir ceci par l'esprit, & principalement pource qu'il n'auoit donné seulement qu'vn mouuement aus ciels , & les colloquoit tous à l'entour d'vn mesme centre , comme Calippus & Eudoxus , & mouuoit la terre , comme petite spherule , par plusieurs & diuers mouuemens au milieu , ie ne sai, par quels artifices . Car Archimedes

eſtimoit les parties du monde eſtre ainſi diſpoſees, comme il temoigne manifeſtemẽt au petit liure qui eſt du Nombre de l'arene. Laquelle opinion Nicolas Copernicus a enſuiuie de noſtre tems. S'il l'a enſuiuie, ie ne ſai, veu qu'il eſt incertain, ſi Archimedes a vou lu le ciel de la Lune eſtre tourné auec les elemens, comme le veut Copernicus. Pour deux cauſes dõc il eſt manifeſte qu'il eſtoit plus facile à Archimedes de faire ceſte machine de vitre, & la mouuoir par l'eſprit ſans autre effort, qu'il n'eſt de noſtre tems à ceus qui enſuiuent les ordonnãces de Ptolemeus. Mais que ceſte machine ait peu eſtre mouuee par l'eſprit, ie n'eſtime ceci digne d'admiration grande, ſi nous conſiderons par quelle grande force les artilleries qui ſont faites en Germanie pouſſent loing les boulets, veu que ce font ſeulemẽt par l'impetuoſité de l'air. Autremẽt Claudianus, peut eſtre, a entendu par l'eſprit la force cachee & occulte de la machine, deſquelles choſes i'ai parlé au commencement de ceſt euure. Car les liens cachés par artifice, ou aides, comme i'ai dit, par les roues auec les denticules, la machine de ſoi-meſme, & par quelque eſprit pouuoit ſembler eſtre mouuee. Et ceci ne doit eſtre entendu ſeulement du mouuement par lequel les aſtres ſont mouués d'Orient en Occident, veu que Cicero dit ainſi, Et ſi quelqu'vn portoit ceſte ſphere aus peuples barbares, comme aus Scythes, laquelle noſtre ami familier Poſsidonius a faite nagueres, de laquelle toutes les conuerſions font choſe meſme au Soleil, à la Lune, & aus autres cinq planettes, quelle eſt faite au Ciel tous les iours & nuis, qui douteroit en ce peuple barbare que ceſte ſphere ne ſoit parfaite par raiſon? Et tels peuples doutent du monde, duquel toutes choſes ſont engendrees & ſont faites, à ſauoir, s'il a eſté fait par cas fortuit, ou par aucune neceſsité, ou par raiſon, ou par eſprit diuin. On eſtime qu'Archimedes a eſté plus excellent à imiter les conuerſions de la ſphere, que nature n'a eſté à les faire, neãtmoins que les euures de la nature ſoient faits en pluſieurs parties plus ingenieuſement que les ſimulés d'Archimedes. Il eſt donc manifeſte par ces parolles, non ſeulement Archimedes, ains auſſi Poſsidonius du tems de Cicero, auoir imité tous les mouuemens des aſtres par la machine ou globe ou ſphere repreſentant monde. Pourtant on peut ainſiex poſer Claudianus, que nous interpretions ceſte force qui eſtoit contenue par liens, & par l'effort des meules, latente, cachee, & omiſe, comme ſi elle n'eſtoit poinct, eſtre l'effigie de la machine ſe mouuant de ſoi-meſme, & de ſon propre eſprit, non pas que nous interpretions l'air pour l'eſprit, ains vne ame.

Meſmement ils ſont aucunes exemples de la ſubtilité propre à l'ouurier, non à l'artifice: cõme l'Iliade d'Homere ecrite à vne carte qui eſtoit compriſe dedens l'ecorce d'vne noix : vne nauire d'yuoire qu'vne petite mouche à miel cacheroit de ſes ailes. La ſtatue de Memnon approche à choſe miraculeuſe, laquelle toutefois que elle eſtoit illuſtree du Soleil leuant, elle rendoit vn grand ſon. Et l'hiſtoire n'eſt fabuleuſe, de laquelle ce graue auteur Cornelius Tacitus fait mention, & Strabo recite qu'il l'a oui dire. Car elle eſtoit à Thebes ville d'Egypte, ou eſt vn lieu quand on a paſſé le Nil, qui eſt appellé Syringa. Seulement reſtoit l'inferieure moitié de ceſte ſtatue: car Cambyſes Roi de Perſe en auoit emporté la ſuperieure: toutefois ceſte moitié inferieure rẽdoit encor le ſon. Pauſanias recite ce ſon eſtre ſemblable au ſon des cordes d'vne harpe quand elles ſe rompẽt, & l'auoit oui. Vn chariot de quatre roues eſtoit l'ouurage de Myrmecides, qu'vne mouche couuroit. Les fourmis de Callicratides eſtoient faits d'yuoire, deſquels les autres n'euſſent peu voir les parties. Ian Leo recite la chaine d'vne puce auoir eſté faite en Egypte. T'en emeruailles-tu? Vne a eſté faite en Germanie apportee à Milan. Vne belle puce liee à vn cheueul, auql vne chaine eſtoit adiointe, eſtoit ainſi nourrie. Sont-ce argumens plus toſt de follie, ou de ſuperfluité, ou de ſubtilité? Meſmement de noſtre age petites caues ſont faites de bouïs, grandes comme vne aueline, auec vn oiſeau complet qui eſt dedẽs: & cela eſt fait, qui eſt admirable, en ſept heures. Il eſt auenu meſmement de noſtre age au prince d'Vrbin, qu'on lui ait donné vn anneau pour mettre au doi d'aupres le pouce, ou eſtoit vne pierre precieuſe qui auoit vne horloge cõplete, laquelle outre la ligne qui diſtinguoit les heures, admonneſtoit d'vn coup par chacun eſpace des heures celui qui la portoit. Tels ouurages d'admirable ſubtilité ne peuuẽt durer long tems, & ne ſont vtiles, comme deſordonnés & empeſchés à chacune heure, mais ſeulement ils donnent admiration: & pource ils profitent plus à l'auteur & inuenteur, qu'à celui qui les achete. Car la vraie ſubtilité eſt argument comme de quelque celeſte nature, & demonſtre vne mixtion par toutes les parties, voire les plus petites, en ſorte que la ſubtilité qui depend de l'art, iointe auec gracilité, eſt totalement inutile. Toutefois de pouuoir & ſauoir ſegreger ce qui eſt treſſubtil en chacune choſe, c'eſt l'euure & operation de quelque art diuin.

Admirables exemples de la ſubtilité des ouuriers.

La ſtatue de Mẽnon.

Les petis ouurages ſubtils ſont fragiles.

Or aucuns ars ſont troués les plus excellens en ſubtilité, quoi qu'ils ne ſoient diuins. Entre ces ars quatre ſont les plus nobles: l'art magique, l'art des notes, de cacher, & l'art d'alcumiſte. Adiou-

Quels ars ſont les plꝰ excellẽs en ſubtilité.

ſtons quelques exemples d'iceus, & que ce ſoit des notes, comme ainſi ſoit qu'on entre ches toi. Et les notes ſont les parolles des affections intimes de l'eſprit, comme le mouuement des yeus, la cauſe, le lieu, le tems, les mœurs de l'eſprit, la diſpoſition du cors, l'eſpece, la ſocieté, ta cõſcience, la puiſſance, l'occaſion que prend celui qui entre ches toi. Si tu conſideres diligemment ces circũſtances, facilement tu cognoiſtras la penſee de celui qui vient à toi. Aucunefois on peut le deuiner ſeulement par trois de ces circunſtances. L'ennemi vient vers toi d'vn pas leger, d'yeus attentifs : ſ'il eſt vieil ſans armes, prepare ta langue: ſ'il eſt ieune auec armes, prepare tes mains: toutefois en tant peu de tems, il cõuient garder ſa vie & ſon honneur. Il n'eſt beſoing que i'explique le tout en particulier.

Les trois manieres de cacher les lettres en ecriuãt toutes choſes auec troislettres

Maintenant ie vien à la maniere de cacher, qui a trois gerres, de tranſmuer qui eſt en vſage, comme Suetonius recite de Ceſar, comme ſi on ecrit d pour a, pour b n. Et ceſte maniere eſt de gerres infinis. La ſeconde maniere eſt faite par tranſlation, & a deux eſpeces: la premiere, quand auec trois lettres nous ecriuons toutes choſes, & eſt plus facile en adiouſtant vn accent d'aſpiration, de peur qu'il n'y ait autre varieté, ſinon ceſte aſpiration. Cbʿabbʿaacb aca ccabʿbb aba bbb aa cabbca, abbʿabcba cab bbbʿaca bb c bba bba bbʿabʿbcba abba a cbʿbʿaac ababb bab c ab c bbb aa c bbbʿaaʿ a c aaab aa bbbʿca cbabbʿaba ca babbaaʿcaʿabbcaʿcba bab.

La ſeconde maniere de ecrire occultement, ſans ſuſpition.

L'autre maniere de trãſlation eſt que les lettres ſoient cachees, en aucunes par quelque note de ſuſpition, comme en la muſeragne Laconique, aus autres ſans aucune note de ſuſpition, qui eſt la plus elegante maniere. Car tu prendras deux membranes ou peaus de parchemin, ou cartes qui ſoiẽt egales & reglees pour ecrire: puis tu feras ſus les lignes de petis trous oppoſites en chacune carte, ie di petis ſelon la grandeur des lettres. Aucuns trous contiennent ſept lettres, aucuns trois, aucuns huit, ou dix, en ſorte que tous les trous contiẽnent cent vingt lettres, toutes choſes iointes qui peuuent eſtre ecrites. Tu donneras vne de ces deux mẽbranes à celui auquel tu deſires ecrire. Et quãd il eſt beſoing, ecri premieremẽt ta ſentence le plus breuement que tu pourras, en ſorte que la ſentence contienne le nombre des lettres plus petit que celui que contiennent les interualles. Puis tu ecriras ceſte ſentence à la carte ou membrane miſe ſous les trous, & ſemblablement tu feras aus autres cartes: finablement empli les eſpaces de la premiere carte, en accompliſſant les ſentences, en effaçant, en empliſſant, iuſqu'à ce que le ſens ſoit parfait. Tu parferas ceſte ſentence en la ſeconde carte, en ſorte que les dictions & ſentences ſemblent eſtre coherentes & iointes:

en la troiſieme carte tu adapteras le tout, tellement que les premieres lettres non effacees, toute la ſentence, le nombre des dictions, & la magnitude ſoient completes, & aient ornature elegante. Ces choſes faites, mets l'exemplaire que tu as coupé ſous la carte egale à lui: puis tu merqueras de petis poincts aus termes & fins des trous iuſques à ce que les lettres y attouchent, leſquelles tu veus ecrire: lors pren la troiſieme carte, & ecri l'epiſtre de dictions continuees par bon ordre & decente grandeur des eſpaces & lettres, en ſorte que la premiere ſentence & dictions d'icelle ſoient contenues entre les termes & fins des poincts. Lors il ne demeure aucune ſuſpicion du fard, ou fardee deception, & quand l'autre reçoit cela en mettant l'exemplaire deſſous, il entend incontinent la ſentence & le vouloir de ton cœur. Et ne peut on trouuer choſe pareille à ceſte ci, qui n'eſt de petit labeur, pour ſignifier & faire entendre ſecretement quelque ſentence, opinion, & vouloir à ſes amis, quand les tems ſont perilleus.

La troiſieme maniere d'ecrire lettres & epiſtres ſecretement.

La troiſieme maniere de cacher & celer eſt, quād les lettres ſont ecrites d'alun: car elles n'apparoiſſent, & plōgees en l'eau elles ſont leues, pource que l'eau rend la carte, parchemin, ou papier plus obſcur, & elle blanchit l'alun. Celles qui ſont ecrites de ſel ammoniac ſont veues & apparoiſſent expoſees deuant le feu. Ainſi aucunes ſont ecrites du ſuc d'orēge ou citron, aucunes du ſuc d'ognon, que lon peut lire quand elles ſont expoſees au feu, autrement elles ſont cachees. Mais ceci requiert grande diligence.

Le papier antique. Thadeus Dunus.

Au tems paſſé on ecriuoit au papier, dit papyrus, fort epes & laid, duquel m'en a monſtré vne piece mon diſciple Thadeus Dunus, maintenant medecin bien renommé & ſauant en pluſieurs langues. En ceſte piece eſtoient ecrites aucunes lettres Greques, ou i'ai cognu qu'anciennement les Grecs n'auoient couſtume de ecrire leurs liures auecques accens & aſpirations. Les plus antiques ecriuoiēt aus ecorces des arbres & aus tablettes de bois. Meſmement les liures d'Hippocrates ſont ecris en tablettes de bois, comme Galien le recite. Auſſi on ecriuoit ſus le plom. Les epiſtres eſtoient ecrites ſus les tablettes de cire. Les choſes eternelles, comme les loix, eſtoient ecrites & engrauees en cuiure. Mais le papier d'Egypte leur donna grande commodité d'ecrire. Apuleius en fait mention au commencement de ſon liure de l'Ane d'or, diſant, Maintenant ne meſpriſe voir & contempler le papier d'Egypte ecrit de la ſubtile plume d'Egypte, dite niloticus, &c. Il eſtoit auſſi vn parchemin, ou membrane de la peau de cheureau, qui eſt maintenant en vſage, & dure plus long tems que tout autre parchemin,

La plume eſt dite en Latin niloticus: iadis elle eſtoit dite gnidius, de Gnidus, ville de Lycie.

ſeulement inferieur au cuiure, qui eſt de grand pris. Peu auant le tems de noſtre age lors que l'Imprimerie n'eſtoit encor inuentee, pluſieurs ecriuoient au papier inuenté en Pergamus ville d'Aſie, laquelle vtilité ſupportoit la matiere trop chaire. Cela a eſté aboli apres l'inuention d'imprimer, pource que noſtre papier qui eſt fait de petites pieces de toile trépees long tems, & batues en l'eau, & de ceſte matiere paſteuſe eſtendue mincement ſus la grille d'erain, à fin que l'eau ſ'egoute, puis il eſt mis entre les bourres faintes de laine, & illec preſſé quand il eſt vn peu ſeché, ainſi il deuiét fort blanc, ſubtil, mince, & leger. De rechef le papier laué en l'eau ou la gomme Arabique aura eſté diſſoute, il ne permet que l'encre ſe diſperſe. I'ai ſouuenance en auoir veu de ce gerre, auquel les liures des hiſtoires d'Eutropius eſtoient ecris, auant que l'Imprimerie fut inuentee. Ces liures eſtoient à mon oncle Paulus Cardanus, homme treſdocte, & ce papier en rien ne ſembloit eſtre inferieur au papier de Pergamus. Mais noſtre tems & noſtre age trop diligente & curieuſe à gagner, redige toutes choſes en pire: & ſemble que de preſent l'Imprimerie (ſoit que tu regardes à la matiere, ou à la beauté, ou à la facilité) ait le comble de ſa perfection, en ſorte que ſi tu le veus, tu ne peus deſirer d'auantage qu'elle te donne. Et n'eſt aucun art auquel on ne puiſſe adiouſter quelque choſe, ſinon à l'Imprimerie, laquelle veu qu'elle eſt inuentee la premiere, le danger eſt que quand elle ſera paruenue en tant bref tems à l'age virile & parfaite, elle ne vienne de rechef en decadence, comme negligee & mal entretenue: ce qui ſemble toutefois eſtre difficile, neantmoins que les guerres ſoient grandes.

Les inuentions de l'alcmie, qui ſont cognues.

L'art Chymiſtique, vulgairement dit alcmie, contient pluſieurs choſes admirables, pluſieurs inutiles, pluſieurs doubteuſes, pluſieurs belles, aucunes ſalutaires, aucunes d'efficace, aucunes preſque diuines, pluſieurs de nulle conſequence, aucunes de grande eſperance, aucunes de grande iacture & peril, qui ſurmontent les autres en nombre. Les inuentions d'alcumiſte ſont, de produire & eſtendre le vitre en lignes treſlongues, le pouuoir faire maleable & treſdur. Il eſt certain que ia de long tems i'ai veu vne petite ſphere faite de vitre, laquelle touchee par grand effort d'vne terre dure comme pierre, n'eſtoit rompue ne briſee, ains elle ſautoit iuſques aus trabes & plancher. C'eſt auſſi de ſon inuention de diſtinguer le vitre de lignes blanches, ou d'y engrauer images, d'en faire fauſſes pierres precieuſes, d'en purger le canfre dit caphura ou camphora, de mixtionner les metaus, les alterer, & imiter les plus nobles.

Ainſi la ſoie eſt blanchie par la fumee du ſoufre : car elle ſeche grandement: ceſte fumee meſmement reſtreint les fleurs, les roſes principalement, pour meſme cauſe: & vne partie blanchie, la couleur de la roſe eſt diuerſe.

Comment la ſoie eſt blanche.

Outre plus l'art d'Alcumiſte a enſeigné la maniere de faire les veſſeaus pour fondre les metaus : leſquels ſont faits des cornes de belier, principalement de la ſommité des cornes & des os reduis en cẽdre, & pilees d'vn pilon dedẽs vn mortier : & ſi tu y adiouſtes de la pierre dite emeril, en Latin ſmiris, ou les coupeaus de la corne de cerf, ou des machoeres d'vn brochet enflammés, & puis eſteins au vinaigre deux ou trois fois, lors les veſſeaus ne ſe romprõt, & le metal ne s'enfuira: & ces drogues ſont miſes dedẽs les veſſeaus, & par tout auſsi, de peur que le metal fondu ne ſoit beu, & principalement on les met au fond des veſſeaus & creuſets.

Pour faire les roſes de diuerſe couleur.

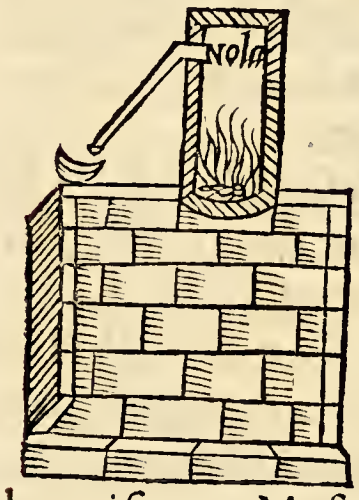
Les veſſeaus pour fondre les metaus.

L'art meſme d'alcumiſte nous a enſeigné l'vſage de diſtiler, le profit, la force, & les veſſeaus. Mais cy deſſus nous auons aſſés parlé de l'vſage, de la vertu & commodité : maintenant il reſte de parler des veſſeaus & de leurs gerres, de peur que ceſt art ne ſemble eſtre ſeul ecrit imparfaitement. Car tous les ars ſont enſeignés parfaitemẽt en ce liure, ie di des ars dont eſt ici traité. Et ſi ie ne le demonſtre, qu'aucun n'adiouſte foi à mon dit. Car les ars ne ſont ici decris ne monſtrés diffuſement, ne par confuſion, ains par chapitres. Et ſi ie n'euſſe atteint tous les chapitres, ie n'euſſe eſté memoratif de mon precepte pris de Galien. Et ſi i'euſſe ecrit & monſtré choſes non treſexcellentes, ce liure ſeroit mal intitulé de Subtilité. Et ſi i'ai atteint tous les chapitres les plus grãs & les plus difficiles, il eſt manifeſte que celui qui entend ce qui eſt ici ecrit, a la parfaite cognoiſſance de l'art vniuerſel. I'ai donc ainſi enſeigné, à fin que de ces liures nous veniõs à la cognoiſsãce des autres par methode reſolutoire, auſsi que nons venions par ces matieres qui ſont ici ecrites & monſtrees, qui ſont proches à la cauſe finale, & qui meſmemẽt procedẽt de la fin. Mais ie retourne maintenãt à noſtre propos qui eſt des veſſeaus pour fõdre, laquelle choſe i'ai veue & traitee de mes mains, lors que mon pere ſingulieremẽt traitoit ceſt art, nõ par aucune methode, mais en la maniere des empiriques & par experience. Les veſſeaus donc pour diſtiler ſont de quatre gerres: ou la diſtilation eſt faite en vn veſſeau fait comme vne cloche, dite vulgairemẽt la chapelle, quand les matieres qui brulent de ſoi-meſmes ſont diſtilees la chapelle renuerſee. Et les matieres qui brulent de ſoi-meſmes, comme le ſoufre & le bitumen, elles brulẽt de ſoi-meſmes ſans aucune mixtion, comme il a eſté demonſtré, pource

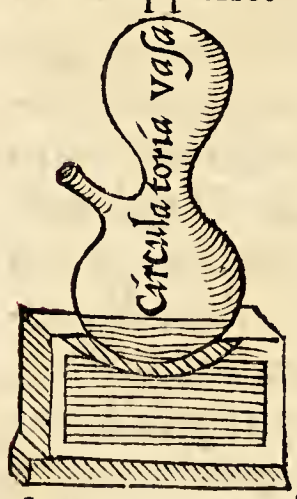
Tous les ars ſont biẽ mõſtrés en ce liure.

Les veſſeus pour diſtiler ſont de quatre gerres.

que l'humeur gras conçoit & reçoit la flamme. Et ce qui ſe conuertit en fumee, refrigeré au fond de la chapelle de vitre, appellee alembic, ſe condenſe en humeur : & ceſt humeur eſt gras, comme i'ai mõſtré ci deſſus. L'huile donc ſera diſtilee par le canal & tuiau. Auſsi la diſtilatiõ eſt faite par deux veſſeaus. Et ceci ſe fait en deux manieres (car maintenãt ie laiſſe l'exhalatiõ, cõme biẽ cognue, laquelle eſt faite d'vn de ces veſſeaus droit, principalement quand la matiere eſt ſechee interieurement & dedens la chapelle) ou que ce qui eſt diſtilé retourne en vn meſme veſſeau, & cela eſt appellé vne circulation, ou que ce qui eſt diſtilé, retourne en vn autre veſſeau: & ceci eſt fait en deux manieres, ou par veſſeaus obliques ou drois,



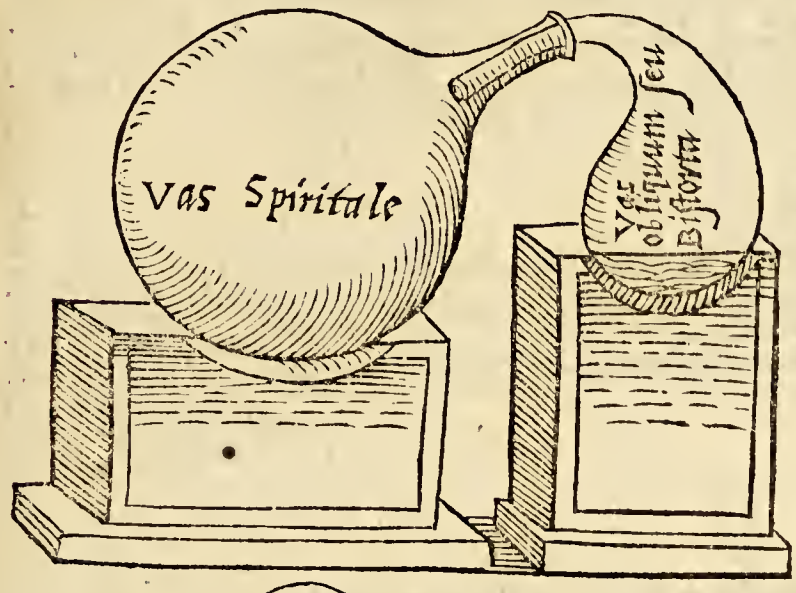
deſquels i'ai appoſé l'exemplaire. Et s'il eſt beſoing de trois veſſeaus, vn eſt appellé bozia des barbares, nous l'appellerons le conceptacle : ſus ce conceptacle eſt mis vn chapeau qui eſt aucunefois plus large au coupeau du conceptacle, & a deux trous, l'vn par lequel le veſſeau le plus court & plus large eſt mis ſus le cõceptacle, l'autre par lequel le veſſeau qui reçoit eſt ioint au cõceptacle: & ce veſſeau qui reçoit, dit recipiẽs, eſt le troiſieme. Meſmemẽt i'ai expoſé la forme du four, qui ſert à pluſieurs veſſeaus, auquel il faut conſiderer trois choſes : la premiere que le fond ſoit percé, quand nous ne voulons totalemẽt receuoir le feu valide : la ſeconde choſe eſt, qu'il ait des ſoupiraus en bas pour allumer le feu: la troiſieme choſe eſt, que ſi nous voulons diſtiler à petit feu, qu'il ait des trous en haut, par leſquels la force du feu s'appaiſe.

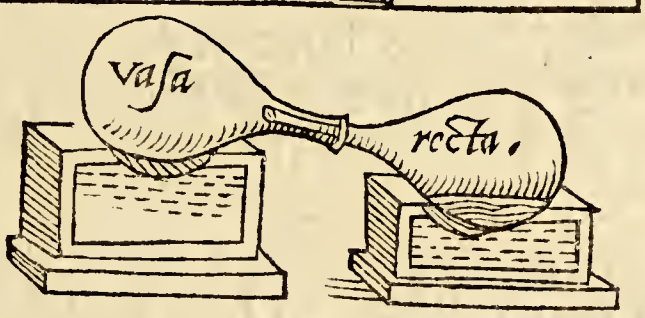


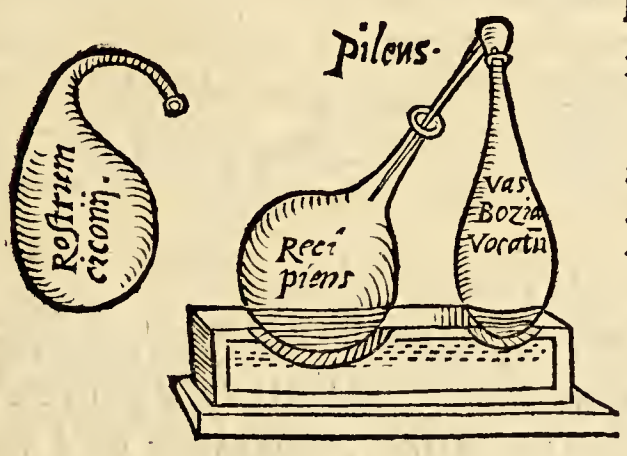
I'ai auſsi exprimé la figure du bain dit de Marie, à fin que tu le cogneuſſes, lequel couſtumierement eſt long, à fin qu'il puiſſe comprendre pluſieurs veſſeaus. il faut qu'il ait pluſieurs entrees, à fin que l'eau egalemẽt s'echaufe enſemble. Il n'a beſoing de hauteur, car l'eau bout à petit feu : & les matieres qui ſõt diſtilees en ce bain requierent le feu tẽperé. Les veſſeaus ſont faits de pluſieurs & diuerſes matieres, d'argent, de cuiure, de terre à potier: & les plus excellens de tous ſont de fer, d'or & de vitre: de fer, quãd nous voulons experimenter la grande force du feu, comme en l'huile de couperoſe, ou vitriol: ils ſont faits d'or quand nous cerchons choſe ſalutaire à noſtre ſanté, de laquelle la iacture & danger peut perdre grãd pris: comme en l'or diſſoult, en l'eau etheree, dite de quinte eſſence, &

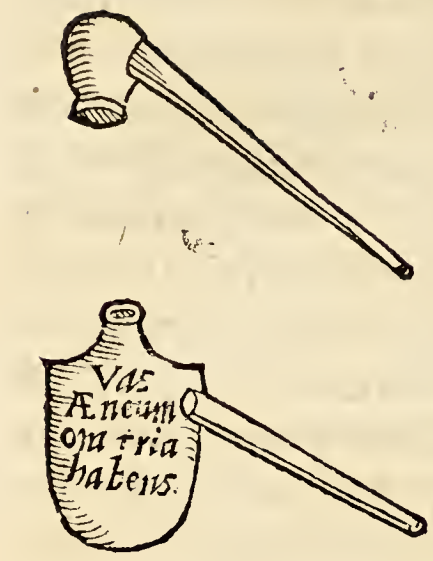
en

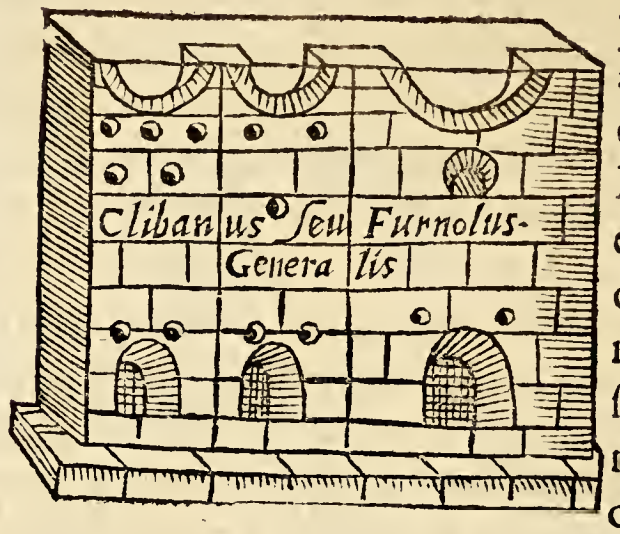
en ce qui eſt appellé eliſir: & pluſieurs ſont faits de vitre: & comme le vitre ne cede à l'or en ceci, ainſi l'or fait & ſert à la perfection de telles choſes. Or de peur que les veſſeaus de vitre ne ſe rompent, ils doiuent eſtre epes, & faits de vitre blanc, cuit long tems en la fournaiſe, & qu'il n'ait aucunes petites bouteilles, cõme celles qui ſont ſus l'eau quand il pleut: qu'il ſoit de ſubſtãce egale, & purgé de toute ordure. Il faut auſſi l'echauffer petit à petit, & ainſi le refrigerer: meſmement il faut mettre vne litiere mol le deſſous: & ſ'il conuient le mettre à grand feu & vehement, il le faut veſtir & enuironner de boue, & de fiens meſlés enſemble de l'epeſſeur d'vn doigt, & qu'il ſoit bien ſeché. Outre le verre eſt moins rõpu quand il reçoit la chaleur du feu, non en le touchant, mais par l'interpoſition de quelque cors. Les plus viles matieres ſont couſtumierement diſtilees en cuiure & plom, cõme au veſſeau qui a trois trous, & eſt cõpoſé de deux pieces. Car le fond peut eſtre ſeparé de l'autre part, à fin que la lie puiſſe eſtre reietee. Il a en outre vn trou en haut, par lequel la matiere eſt miſe dedens, & à coſté il a vn tuiau long, par lequel il eſt ioint au veſſeau qui reçoit, dit recipiens. Mais de noſtre tems ils ont couſtume de mettre le plom auec vn tuiau dedens le veſſeau de cuiure fait en forme de coupe, & ainſi ils ſont excuſés du ſecond trou. Car la matiere eſt miſe dedens par la meſme partie qu'eſt la lie attiree. Outreplus i'expoſerai pourquoi ils ſont tãt d'vſages des veſſeaus en laiſſant la cloche ou chapelle, dont i'ai parlé. Quãd c'eſt que nous voulõs diſtiler vne matiere de ſubſtance fort ſubtile, ou la reduire à plus grande ſubtilité, il eſt beſoing de bien



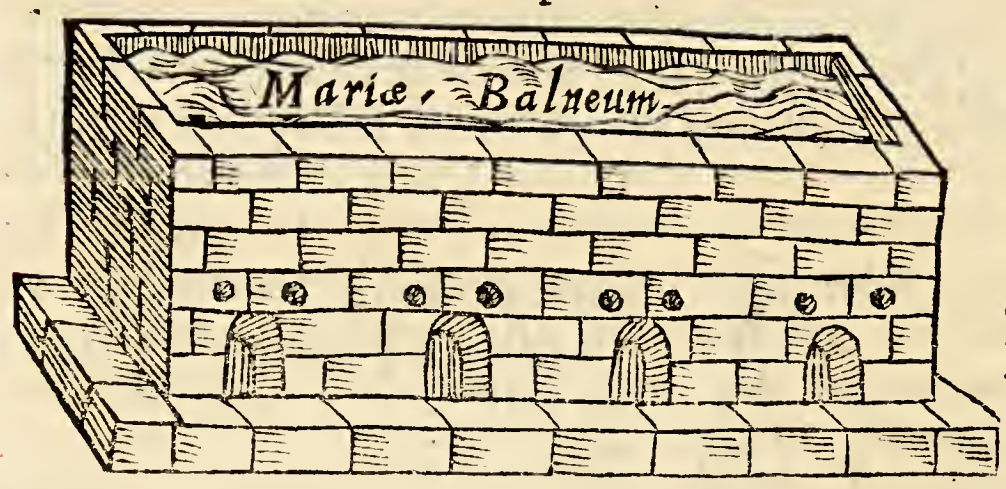








petite chaleur autremẽt elle eſt cõſumee. Et la chaleur eſt faite en quatre manieres : ou par la ſubſtãce meſme, comme quãd nous diſtilons au Soleil ou au fiens, non au feu : ou par quantité, comme quand nous ne mettons guere de feu : & le feu eſt plus petit qui eſt fait du bois de ſaule que du bois de cheſne : ou quand nous entremettons quelque choſe entre le feu & le veſſeau, comme de la cendre ou de l'eau : & l'eau y eſt tresbonne : car ſi l'eau ardante eſt diſtilee au bain dit de Marie, la minime reſolutiõ des meilleures parties eſt faite, & nulle mauuaiſe odeur y eſt adiouſtee : ou ſi au coupeau du veſſeau, l'eau eſt ſouuent appliquee par vn linge : car elle prohibe & empeſche la reſolution, exuſtion, & conſumption.



Nous vſõs dõc du veſſeau circulatoire, quãd no⁹ auõs ſoing de reduire l'eau en la nature de l'ether que on appelle quinte eſſẽce, ouquãd en adiouſtant vn medicamẽt, nous voulons abbreuuer l'eau par la force de ceſte quinte eſſẽce. Et ceſte maniere de diſtiler l'eau ardante requiert touſiours petite chaleur de feu, en ſorte qu'à peine elle expedie : elle requiert auſsi longue tardation, tellement qu'à peine demi an peut ſuffire à celui qui veut bien traiter ceſte diſtilatiõ. La reciprocation donc eſt ſimple, telle qu'elle eſt au veſſeaus circulatoires : ou elle eſt mutuelle, comme aus veſſeaus reciproques. Et neãtmoins qu'elle s'echauffe peu par ceſte agitatiõ faite en pluſieurs ſortes, toutefois pour la ſubtilité de la ſubſtance, elle s'impri-

me tant peu qu'elle ſemble eſtre priuee de toute chaleur: car elle eſt en ſeureté aus deux extremités, cõme l'autre eau ardãte: ou elle eſt en ſeureté en la premiere diſtilation pour l'ãbõdance de l'humeur aqueus entremeſlee, ou apres pluſieurs diſtilations & circulations quand elle ſemble eſtre totalement exempte de chaleur pour cauſe de la rarité. Et ceſte eau eſt de ſubſtance tant rare & ſubtile qu'elle nage ſus l'huile: car celle qui deſcend ſous l'huile, n'eſt abſolute & parfaite. Et ceſte eau ardante eſt tiree de tout vin, & la tresbõne eſt tiree du tresbon vin naturellement, & qui n'eſt point corrompu. La moitié couſtumierement eſt tiree hors en la premiere diſtilation, autant en la ſecõde, en la tierce diſtilation peu de choſe perit & eſt ieté hors: en la quatrieme & autres enſuiuantes à peine quelque choſe perit, ſi tu as biẽ procedé en la diſtilatiõ. Ceſte eau ardante n'eſt à eſtre negligee, veu qu'elle a pluſieurs vtilités. Car elle conſerue pluſieurs choſes ſuiettes à corruption, occupante le lieu du baume: elle change en mieus aucunes matieres, comme le cors de l'homme languiſſant par froidure: elle en cuit aucunes, comme les œufs & la chair miſe dedens. Meſmement elle prend en brefté la vertu de tous medicamens verſés en elle, comme des plus ſubtils en quatre heures, des mediocres en huit, des plus durs en douze heures, à peine elle vient en vn iour: puis les medicamẽs receus, de rechef elle eſt diſtilee en retenant la force d'iceus, en delaiſſant la lie & toute ordure. Pourtant les alcumiſtes couſtumierement appellent ce gerre d'infuſiõ, la matiere des eſtoiles fixe au ciel. Et certes pluſieurs ſ'aident d'icelle. L'vſage en eſt depuis la huitieme partie d'vne once iuſqu'à l'once entiere. Pour ceſte cauſe proprement pour l'amour d'icelle, la circulation a eſté inuentee: en quel feu elle eſt diſtilee, il a eſté dit ci deſſus. Les veſſeaus obliques ſont excogités & inuentés pour cauſe de la commodité de la ſituation: les grãs pour receuoir les eaus acres & fortes, auſquelles la couperoſe, le halinitrum, l'alun, & autres drogues de telle ſorte ſont diſtilees. Car entendu qu'il eſt beſoing de grand feu, à fin que les fumees ſoient acres, & les eaus auſſi qui en ſont faites, il falloit que le veſſeau qui les reçoit, fut capable & grand, à fin qu'il ne ſoit rompu du cuiure illec contenu, trop attenué du feu grand, & à fin que les fumees ſeches & chaudes peuſſent eſtre conuerties en eau. Les veſſeaus pareillemẽt ſont faits drois & longs, & comme egaus, quãd il eſt beſoing de diſtilation legere, & que la vapeur eſt peſante, comme aus matieres metalliques & mineraus: ou ſi nous voulons colliger par petit feu l'eau acre & forte, en laquelle l'argent, ou l'or eſt diſſoult par autre metal. L'vſage de chapeau eſt à fin que l'impe-

L'eau ardãte nage ſus l'huile.

tuosité de la vapeur soit rõpue : pour ceste cause les matieres acres & fortes sont ainsi distillees. Et faut que ce chapeau soit capable & large en la partie superieure. Aussi il est fait pour euiter grande depense: car les bons vesseaus obliques, appellés bistortus, sont vẽdus cheremẽt: & à peine sont tãt bien adaptés cõme les vesseaus ioins à leurs chapeaus. Ia i'ai expliqué la cõmodité & profit du vesseau de cuiure, & que les trous inferieurs sont aus fours, pour allumer plus vehementemẽt le feu: les superieurs ont deux vsages & cõmodités, c'est q̃ la fumee sorte hors, & que la force & vehemence du feu soit appaisee. Et si tu veus distiller au Soleil quelq̃ matiere legere, cõme principalemẽt l'eau ardante, tu mettras la moitié du vesseau dit bozia, autrement conceptacle, au centre de la parabole fait d'acier: car non seulement le lieu du centre, ains tout le vesseau, & tout ce qui est contenu en l'espace de la parabole, boult & brule. Ne doute pas qu'il faut que l'acier soit bien poli.

Les charbõs du bois des valees sont les meilleurs.

L'industrie de l'art d'alcumiste est tant ingenieuse, que mesmement elle adiouste les differẽces aus charbons outre ce que nous auons dit n'agueres ci dessus: car l'alcumiste estime les charbons du bois des valees estre meilleurs que des mõtagnes, pource q̃ le bois des valees est le plus rare, & pourtant les charbons sont rares: & le feu facilement consume toutes choses rares. Et pour faire les charbons, il faut biẽ trauailler qu'ils ne soiẽt faits sous terre, cõme est la coustume, ains dessus, pource qu'ils brulent mieus, & en sont plus vtiles. Car c'est chose merueilleuse, que la difference est grande cõment il conuient mettre le feu pour fondre & traiter les metaus & autres choses qui sont faites & preparees au feu: principalement la varieté du feu est perspicue & cognue, principalement en la purpurine. Il y a donc grande difference si tu mets le feu cõtinu ou entrerõpu, vehemẽt ou dous, grand ou petit, si tu le mets petit à petit ou soudain, alentour ou d'vn costé, soufflé de soufflets ou nõ soufflé, qui dure long tems ou bref, qui touche le vesseau ou qui en soit hors, auec flamme ou charbons ardans & brasier, enclos ou libre, simple ou reflexe, si tu mets le feu fait de charbons ou de bois, ou (ce qui est de plus grande difference) si tu y adioustes quelque matiere ardante, qui mesmement retienne au feu sa propre force & vertu. Outre plus il faut bien auoir egard auec quelles drogues tu associes ce qui est fondu. Car le marbre, la galene, espece de terre, le plom, l'ecume de fer, ioins auec les pierres, ausquelles les metaus sont cõtenus, aident grandemẽt à les faire fondre, & cõseruent leur substance: & quãd lesdites matieres sont fondues, elles empeschẽt l'humeur subtil, qui est cõtenu aus pierres, estre cõsumé par raison

La maniere de faire le bon charbon.

Plusieurs manieres de mettre le feu.

Pourquoi ce qui est fondu facilement, s'il est adiousté auec les pierres fait fondre facilemẽt les metaus.

contraire à celle qui a eſté dite ci deſſus des venins. Pourtãt quand la pierre eſt echauffee & non ſechee,& q̃ finablemẽt le feu eſt augmenté deſſus pour l'humeur qui le contient, il eſt neceſſaire que le metal qui adhere à la pierre ſoit fondu.

Mais pourquoi en n'adiouſtant de l'eau ou autre matiere humide,les metaus ſont plus facilemẽt fondus? ou plus toſt ie doi dire plus difficilemẽt? eſt-ce pourtant que l'eau eſt froide & ſubtile, & ne peut fondre pour la ſubtilité,ni eſtre vraiemẽt echauffee pour ſa frigidité premier qu'elle ſoit cõſumee? Ainſi la crouſte qui nage ſus le metal,empeſche que le metal ne ſoit fondu: car eſtant fort cõ treinte & cõdenſee,elle refrigere toutes les parties, & ainſi elle empeſche que les metaus ne ſe fondent,ou ceſte crouſte conſume toute la plus ſubtile matiere du metal: laquelle partie oſtee, le metal n'eſt fondu. Semblablement quand les metaus tiẽnent au fond,ils ne ſe fondent: ne meſmement ils ſont fondus par grand feu, car la chaleur monte en haut, & la petite chaleur qui demeure au fond, en bref tems conſume l'humeur toſt apres, & empeſche la liquefaction & coulemẽt: pour ces deux cauſes le metal ne peut eſtre fondu au fond du veſſeau.

Pourquoi la crouſte empeſche que les metaus ne ſe fondent.

Outre nous adiouſtons la troiſieme cauſe, ſauoir eſt, l'eau ietee deſſus le metal,laquelle n'empeſche ſeulement le metal d'eſtre fondu,ains elle contreint les metaus ia fondus reialir, ſouuent au grãd dam de ceus qui ſont preſens alentour. Aucuns ont dit que l'humeur de l'eau ſubtil, entremeſlé aus metaus, conuerti par la chaleur en eſprit aus metaus fondus, quand il occupe le plus grand eſpace, contreint les goutes du metal fondu reialir & ſauter en haut. Mais l'eau trop plus legere que le metal ſemble ne pouuoir entrer dedens la ſubſtance du metal. Il eſt donc meilleur que nous croiõs la chaude ſuperficie du metal ia pleine de ſon propre eſprit eſtre retraite par la frigidité de l'eau,& incõtinent reialir par grand effort, comme la pile ou bale ietee ſus la terre.

Pourquoi l'eau ietee ſus les metaus les fait reialir

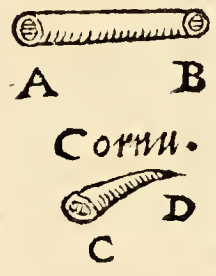
Les inuentions de l'art d'alcmie ſont la minime partie des choſes qui pourroient eſtre inuẽtees, comme la compoſition de l'ambre,dit electrum, la molleſſe du vitre ſans feu, le vrai pourpre: car le pourpre qui eſt auiourd'hui en vſage, n'eſt pourpre ſeulement que de nom: & telles choſes qui ont eſté inuentees le tems paſſé,ſont maintenant peries,& ne les cognoit-on plus,cõme la compoſition de belles pierres & dures, auſſi des eaus treſſubtiles: par les pierres il eſt licite de faire les veſſeaus, par les eaus ſubtiles on peut ſeparer l'or & l'argẽt hors de leur lie & ordure. Elles ſont autres choſes de l'art chymiſtique plus qu'il n'eſt licite d'ecrire: mais

Les inuentiõs de l'alcmie ne ſont encor cognues ou ſont abolies.

i'ai mis ces choſes ſuſdites pour exemples. Toutefois l'vſage de la choſe ſouuent eſt caché & incognu auec la choſe meſme: car l'vtilité & neceſſité des artilleries, & des caracteres dont ſont imprimés les liures, n'eſtoit cognue, & ne l'auoit eſté auant l'inuention de l'art.

pour amollir les cornes.

D'auantage il appartient à l'art d'alcmie, & eſt ſon euure d'amollir les cornes, ce qui eſt fait par longue coction, en adiouſtant vn peu de cendre dedens l'eau, & faut huit heures pour ce faire: & de ces cornes ſont faits les manches des couſteaus, les pignes, & les echets. Les boeſtes & bouteilles pour mettre l'encre & autres caſſes & eſtuis, quoi qu'ils ſoient faits d'vne meſme ſorte, toutefois l'inuention des François eſt autre en ceſt art, & trop plus excellent. Ils fichent, comme i'ai veu, vn fer agu dedens la corne vuide, & tournét aſſiduemét ceſte corne frotee d'huile, & expoſee deuant le feu: ce pendant ils ont vn tuiau de cuiure, plus long d'vne paume que la corne, tant eſtroit en bas, qu'il eſt plus eſtroit que corne aucune, au commencement il eſt vn peu large, non tant qu'il puiſſe receuoir la corne d'vn beuf, ou d'vn buffle, droit exactement, lequel ils chauffent dedens le feu par la partie ou il eſt plus eſtroit qu'en l'autre qui eſt hors du feu, iuſqu'à ce que la plus large partie, qui eſt hors le feu, puiſſe eſtre tenue de la main ſans ſe bruler: lors la corne C D par la plus ſubtile & menue partie D miſe dedens le tuiau de cuiure, eſt pouſſee d'vn coing rond, & d'vn maillet, iuſqu'à ce que D paruienne preſque à B: puis apres vn petit interualle auant que la corne ſoit refroidie, ſecouſſe & ietee hors par ce coing rond, & ce maillet, de la partie du tuiau B, de rechef par la partie contraire, qui eſt la plus large, elle eſt pouſſee au tuiau C, & eſt pouſſee par le meſme coing & maillet, tant qu'elle ſemble ne deſcendre plus outre, quād on frappe deſſus: & lors le tuiau auecques la corne eſt mis dedens l'eau: & illec refrigeré & endurci, il eſt tiré hors apres certaines heures, droit & ſolide de l'vn & l'autre coſté, & la corne eſt ronde. Et apres la corne n'eſt courbee, ſi elle n'eſt echauffee: pourtant qui veut la peindre, il faut qu'il la peigne ſans feu. Le veſſeau A B eſt mieus fait de cuiure, & doit eſtre treſpoli interieurement, & tourné aſſiduement quand il eſt echauffé du feu, & qu'il eſt ſus les charbōs. Il eſt manifeſte qu'il faut auoir pluſieurs inſtrumens ſemblables à ce tuiau, & qu'il faut vn tableau auecques des trous, par leſquels ce tableau ſoit ferme quand on pouſſe la corne.



Des cornes donques chāgees par ceſt artifice en figure droite,

& ſubſtance ſolide, couſtumierement ſont faites les bouteilles à encre, & autres veſſeaus qui ſont delectables, & vtiles pour l'vſage. Il eſt auſsi cognu que les cornes froides, ou petitemẽt tepides ſont noircies de vinaigre, d'eau ardante, & de couperoſe. On y adiouſte meſmement aucunes drogues qui retiennent la ſubſtance de la couleur.

Comme les os ſont amollis.

On dit que par meſme moien les os ſont amollis par le ſuc de percil, de mil fueille, de raue, de poreau auec du vinaigre, s'ils ſont enfouis dedens le fiens de cheual.

Or laiſſons les ars ſuſdits. Il conuient paſſer aus argumens de la ſubtilité de pluſieurs ars. I'en vueil elire cinq de l'architecture: premierement la munition & fortification des villes, laquelle eſt faite par trois artifices, en empeſchãt, & repouſſant, & par la ſecurité des defenſeurs: & n'eſt licite d'en trouuer d'auantage. Nous empeſchons & engardons les ennemis d'approcher par eau, par foſſés & muraille. Le foſſé rend l'entree difficile pour batailler, non pour la deſcente, ains trop plus pour la montee: pource le foſſé doit eſtre d'vn coſté & d'autre fort roidde en penchant, & principalement celui qui eſt aupres de la ville ou bourg: la largeur des foſſés doit eſtre de quarante pas: autant de profondité, & doiuent eſtre pluſieurs: car ſi on en fait trois, non ſeulement ils ſont inexpugnables, ains ils donnent vn deſeſpoir à ceus qui s'efforçent oppugner & aſsieger la ville. Il conuient que le foſſé ait ſept pas d'eau ſourdante: pource que l'eau qui ſourd, ne peut eſtre detournee ni oſtee par aucun art. Et quãd elle demeure au fond du foſſé, elle fait noier ceus qui entrent: ceus qu'elle ne fait noier, elle les empeſche de monter, aians le pié lubrique, & eſtãs chargés d'eau: elle engarde auſsi qu'on puiſſe miner: vrai eſt, qu'aucunefois elle fait tomber la muraille. Outre quãd elle eſt ietee, elle diſsipe & diſſoult, & empeſche que le feu puiſſe faire mal à la muraille. Les murs doiuent eſtre epés de trente pas, faits de ciment delié, de pierre de brique, viue exterieurement, dure, & prominente vn peu en figure ronde.

La maniere de munir & fortifier les villes.

Combien les murs conticnnẽt de briques

Les murs ſimples en chacune aune contiennent en nous vingt briques: les mediocres trentedeux, comme les epés. La profondité & hauteur de la muraille doit eſtre de cent pas, dix ſous le foſſé, ſoixante iuſqu'au haut du foſſé, & trente au deſſus: & par dedens la ville il faut que la muraille ſoit bien fortifiee de gros & epés rampars. Ces murailles ſont pour les bourgs: moindres ſuffiſent aus villes, leſquelles ont leur recours aus gendarmes de la garniſon. Si toutefois tels murs ſont à la ville, totalement elle ſera inexpugnable. Le repouſſement conſiſte en rãpars & fortereſſes de deux cens

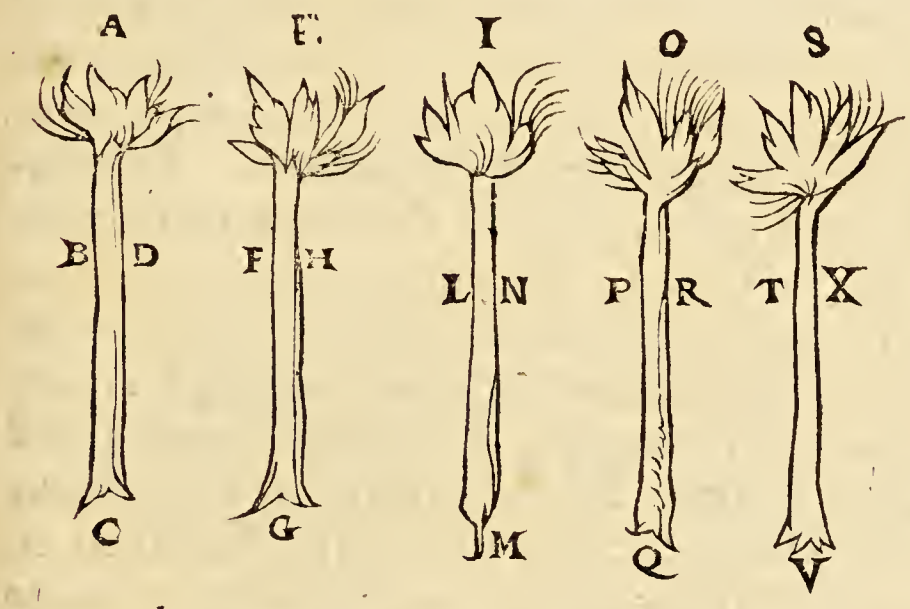
piés, en muraille qui ſoit droite au milieu, mais enclinee vers la ville par le haut : car par ce moien elle n'empeſche les cous qui ſont ietés des fortereſſes, & les artilleries des ennemis n'ont pouuoir de mal faire. Le coupeau de la muraille doit eſtre rond, de peur que ieté par terre, les pieces ne tuent les defenſeurs & gendarmes de la garde. En l'interieure partie doit eſtre vn canal, dit vulgairement vne allee, par laquelle les gendarmes de la garde puiſſent aller ſeuremẽt. Outreplus la terre doit eſtre creuſee par bas, à fin que les cous des pionniers reſonnẽt, & ainſi les gendarmes marcherõt en ſeurté.

La maniere de faire des voutes

La façon des voutes eſt ainſi faite, que tant plus elles ſont rondes, tant plus ſont fermes, & viennent preſque à la figure du cercle parfait: elles doiuent eſtre epeſſes en bas, & tant plus elles montẽt, tant plus doiuent eſtre menues iuſques au coupeau. Les coſtés de part, & d'autre, quand premierement ils commencent à ſe courber, ſont compoſés de larges & plus minces coſtés, à fin que par la frequente ſuture, l'aſſemblement ſoit mieus lié & conioint. Le fondement eſt prominent, & s'il eſt appuié ſus le mur, le mur eſt abbatu, à fin qu'en la forme d'vn pulpitre, il prenne & retienne le fondement de la voute. L'epeſſeur de la voute à la comparaiſon du mur, doit auoir la moitié de l'epeſſeur du mur. Et la voute qui eſt deſſus, doit eſtre encor la plus ferme & epeſſe. Les latrines, cloaques, & egous des villes, & les puis doiuent auoir bons fondemẽs & profons : car aucunefois par faute de puis & d'eau, les gendarmes ſont contreins de decamper : puis l'eau eſt vtile contre le feu, & pour ieter contre les ennemis toute bouillãte, ſans les autres mil & mil commodités qu'elle donne. Les excremens du ventre corrompẽt l'air. Pluſieurs chemins ſecrets depuis les murs iuſque dedens la ville reietent pluſieurs inconueniens, & donnent grande commodité aus gendarmes defendans, & ne leur laiſſent occaſion de s'en aller & quiter la place. Quatre ou cinq autres chemins ſont incognus à tous, fors qu'au prince, qui durent iuſqu'à deux ou trois lieues, ou plus loing, iuſqu'aus haus bois qui ia de long tẽs n'ont eſté coupés par defenſe faite. Tels chemins ſõt propres pour enuoier meſſagers & eſpiõs, pour emporter les fruis de l'annee, & pour attirer de l'aide & ſecours. Que les murs des maiſõs de la ville ſoient, comme i'ai dit, enuironnés & fortifiés d'autre muraille, & que nulle maiſon apparoiſſe. Nagueres quand Bures fut priſe, lors que la couuerture d'vne maiſon apparente tomba d'vn coup d'artillerie, les princes & couuerneurs de la ville qui s'eſtoient aſſemblés illec pour tenir conſeil, furent tués. Et quand les François

aſsiegeoient

aſsiegeoient noſtre ville, M. Antoine Columna, & Camillus Triuultius perirent, & furent occis par ſemblable ruine. Pour ceſte cauſe la force des habitans fut premieremẽt entretaillee, puis rompue, & en fin la puiſſance fut oſtee totalement de Lombardie dite Inſubria. Et l'vſage des chemins qui menent hors la ville ſecretemẽt, & par deſſous la terre eſt preſque neceſſaire pour enuoier des explorateurs & eſpiõs. Et ne faut auoir ſon refuge à tel ſecours incontinent, & ne faut auſsi attendre iuſqu'à ce que tout ſoit perdu, mais lors que les ennemis impetueuſement & ſans attente aſsiegent la ville.



La nuit d'apres Mardi à ſix heures nous donnerons l'aſſaut à noſtre ennemi lors ſortés auec tous vos gendarmes, & bataillés vertueuſement: car noſtre ſalut & victoire depend de cela.

Comment on peut parlementer auecques ceus qui ſont aſsiegés dedens vne ville moiẽnãt des falos ou torches.

Il eſt pareillement vn autre remede pour cõmuniquer le conſeil à ceus qui ſont aſsiegés dedens les villes: & n'eſt moins licite d'entendre, que veulẽt ceus qui viennent, ou viendront au ſecours, que de manifeſter l'eſtat de la ville: & ceci ne differe guere d'epiſtre. Donc ſi la ville veut ſignifier à l'explorateur ce qu'elle deſire eſtre fait: ou ſi l'exercice veut ſignifier ſon vouloir au capitaine qui viẽt au ſecours, que cinq torches allumees ſoiẽt colloquees & miſes ſus cinq tours ſeparees de loing les vnes des autres, en ſorte qu'elles ſemblent eſtre ſeparees en les voiant de loing, & que chacun de ceus qui les portent, aient les parolles qu'ils veulent ſignifier, ecrites deuant ſoi, & comme la lettre ſuccede, laquelle appartiẽt à ſa torche, ou cõme deux ou trois ſuccedent, qu'elles ſignifient ceſte lettre ou ces lettres en eleuant la torche, ou en l'abbeſſant, ou en la flechiſſant à dextre ou à ſeneſtre. Par meſme moiẽ d'vne haute tour chacũ entẽdra en coignoiſſant les lettres, le cõſeil & vouloir du capitaine venant au ſecours, quand l'exercice des ennemis eſt entre deux, les ennemis n'y penſans du tout, non ſeulement ignorans, pource que les torches des auxiliatoires, & de ceus qui viennent aus ſecours, ſeront baſſes.

Or ie reuien à la munition & fortification de la ville: laquelle

si elle est de haute muraille, outre la grande depense qu'elle couste à faire, elle a ceste incommodité, que quand les murs seront tombés par la force de l'artillerie, ils donneront & feront vn pont seur & commode aus ennemis. Les murs qui sont les plus bas, sont les plus seurs contre les rampars faits des oppugnateurs, mais ils ne rendent les maisons ne les gendarmes en seureté.

Pourquoi les maisons font bruit auãt qu'elles tombent.

Toutes choses qui doiuent choir & ruiner, elles tombent & ruinent en faisant bruit auant que de choir. Car l'assemblement & conionction des maisons, veu qu'il est sousteenu à quelque chose par laquelle il demeure en conionction: il est necessaire que ce soit rompu auant la ruine: quand ceste assemblement se ront, le bruit est fait: pource vn bruit seul est fait à quelques maisons, plusieurs aus autres, en aucunes les bruis & craquemens sont faits long tems auant la ruine, en aucunes incontinent & peu deuant. Pareillement les creuaces des murs quãd vne partie s'entreouure, signifiẽt long tems auant le peril de la ruine. Aucuns recitent que les aragnes s'enfuient: ainsi nature a voulu apparoistre plus sage que les hommes. Mais rien n'est plus certain presage de ruine, que l'inclination aus murs: car neantmoins qu'ils ne soient pressés de grand fais, ils tombent de soi-mesme. Toutefois les tours & chasteaus sont faits souuent pour ornature, comme au tems passé Milan en auoit trois cens: aucunefois pour cause de magnificence, comme en Padoue & à Pisis: aucunefois pour la defense, & lors ne defaut mesmement l'ornature.

La beauté des murs de la cité dite Taberna.

Au pais de Strasbourg le tems passé Iule Cesar auoit constuit vne cité, dite Taberna, de 52. tours, & entre deux tours prochaines estoient sept creneaus de muraille, à fin que par ce moien les tours representassent les semaines de l'an, & les creneaus fussent egaus en nõbre aus iours de l'an. Generalement, à fin qu'en peu de parolles i'apporte le profit de la Redomestique à ceus qui lirõt ceci, aus grans edifices les chariots propres pour porter & reporter donnẽt grande occasion de diminuer la depense.

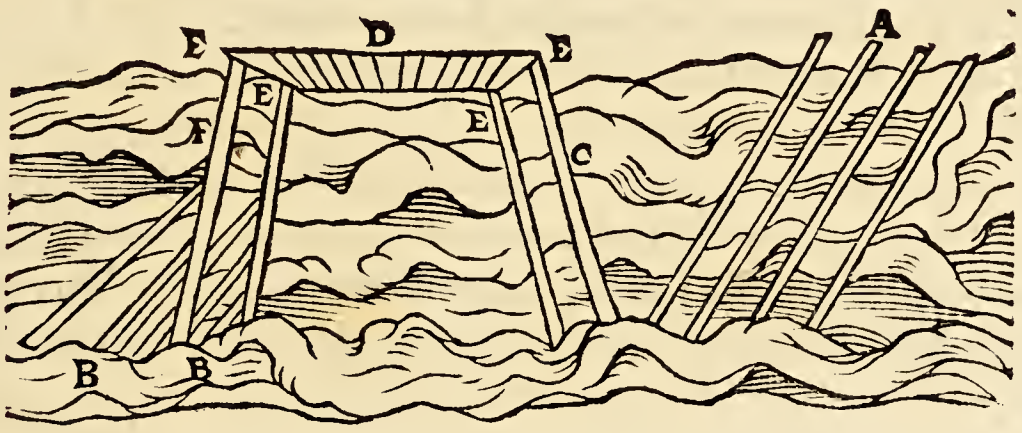
Le profit de ceus qui font edifier

Maintenant passons à vn autre exẽple plus subtil, & nõ moins vtile. C. Cesar en est auteur, comme il recite au 4. liure de la Guerre Gallique. Il fit en dix iours vn pont sus le Rhin par ce moien, lequel pont, comme bien entẽdu de peu d'hommes, i'ai proposé demonstrer. La lettre c signifie deux cheurõs epés de demi pié, & tãt lõgs, q̃ fichés au fond du fleuue, ils attouchẽt la superficie de l'eau: ioin-les par l'interuale de deux piés d'vn costé & d'autre: apres tu les ficheras aguisés par bas, & mis dedens le fleuue par instrumẽs, appellés hies, rẽdus fermes sus pilotis, & penchés d'vn costé selon

Le pont de C. Cesar.

le cours naturel du fleuue pour lui reſiſter, en ſorte qu'vn des cheurõs ſoit le plus proche à la riue. Fiche deux autres cheurõs egaus, & ſemblablement ioins, egalement diſtans des autres de quarante piés en la partie inferieure du fleuue, penchans contre l'impetuoſité & violence d'icelui: & qu'ils ſoient appellés F. Tu ioindras les iointures ſupremes c & F à la trabe ou ſabliere large de deux piés, ſauoir eſt, ſelon la grandeur de la iointure, par deux boucles de cha que coſté, depuis l'interieure partie du cheuron iuſqu'à l'exterieure, à fin que chacune boucle embraſſe chacun ſon cheuron par les cheuilles. Tu conſtruiras ceus-ci egaus aus autres, & poſés droitement de l'autre partie du fleuue, en ſorte qu'vn trabe ou ſabliere ſoit equidiſtant à l'autre, & ioint ſemblablement, comme dit eſt.

La figure de la moitié d'vn pont par vn coſté.



A, *ſont les lices ſuperieures d'ais epes contre le cours du fleuue.*

BB, *ſont les lices & pieus annexés & ioins au pont.*

C, *ſont les deux cheurons ſuperieurs.*

D, *eſt le trabe ou ſabliere large de deux piés.*

EEEE, *ſont les boucles & cheuilles qui ioignent le trabe* D *auec les cheurons, tant ſuperieurs qu'inferieurs.*

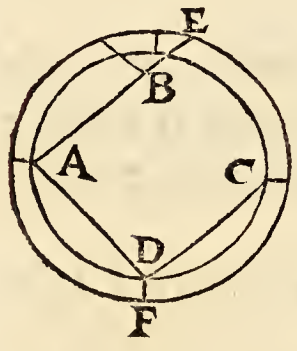
F, *ſont les deux cheurons inferieurs.*

Ioin ces trabes ou ſablieres poſees iouxte le cours du fleuue, par pluſieurs autres miſes de trauers, entremeſlees & iointes les vnes ſus les autres, par leſquelles par lõgues perches, par claies eſtẽdues pour paſſer, & par les choſes ſuſdites le pont eſtoit fait. Pour la ſecurité de ce pont, pluſieurs cheurõs & longues pieces de bois enclinés & penchés en la ſuperieure partie du fleuue cõtre la violence du fleuue, ſeparés de tout l'ouurage à l'inferieure partie, & au fond du fleuue autres lices & pieces de long bois ſont fichees contre le cours violent du fleuue, iointes fermement à tout l'ouurage, mais trop plus pẽchees, que les cheurons ſuſdits. Ainſi les cheurõs

ſuperieurs reçoiuẽt l'impetuoſité du fleuue, & les trabes ou ſablieres ietees au deuãt: & tant plus le pont ſera preſſé des ondes & violences du fleuue, tant plus ſera ferme par la mutuelle conionction & embraſſemẽt des pieces. Ce pont eſt ſtable & ſuffiſant pour ſouſtenir toute charge, & ne peut facilemẽt eſtre arraché. Et les cordes ſeules ou les verains, appellés en Latin ergatæ, ou peaus enflees, ou les cheurons ioins enſemble ſans diſtance, peuuẽt deffaire & leuer ceſte fabrique legere.

Deux theatres auec l'echaufaut qui fait l'amphitheatre

La maniere de faire l'amphitheatre eſt plus ſubtile, mais moins vtile, duquel Pline fait mention. La maniere eſt telle, Lors que le fils de M. Scaurus deuoit celebrer les ieus funebres à l'honneur de ſon pere, & qu'il ne pouuoit egaler la pompe de Curtius qui auoit celebré ſes ieus funebres par grande depenſe, trop plus abondant en richeſſes, le fils de Scaurus ſ'efforça de ſurmonter Curtius par induſtrie ingenieuſe. Pourtant il fabrica deux theatres en la forme d'vn demi cercle auec l'echaufaut, leſquels tournés par deux gons, expliquoient & repreſentoient vn amphitheatre, en monſtrant le ſpectacle de l'echaufaut: tãdis qu'il ioue ſus l'echaufaut de ceſt amphitheatre, & auãt les ſpectacles ſus les echaufaus, tãdis que le peuple Romain dominateur des autres natiõs en moquerie de ſon audace non ſeulemẽt eſtoit pẽdu, ains eſtoit tourné par deux gons & par la machine pẽdue en l'air: à bon droit, & non ſans cauſe on demande, veu que l'echaufaut Latin eſt diſtant depuis le coupeau du theatre de 90. parties, par leſquelles tout le diametre eſt de 120. cõme Vitruuius le monſtre, par quel moien donc ce peut eſtre fait que les deux theatres ſ'aſſemblent en vn amphitheatre, l'echaufaut non mouué. Pourtãt q̃ deux demi cercles A B C & A D C, & deux poincts moiennans B & D. Et que les arcs A E & C F ſoient plus grans que 93. & moindres que 96. Parquoi à bon droit A E & C F ſerõt plus grans q̃ 87. & moindres que 89. Quãd donc les gons ſont poſés en E & F, A E & C F ſeront plus grans que $56.\frac{2}{3}$. & moindres q̃ $59.\frac{11}{12}$. A E donc & C F apparoiſtrõt outre l'endroit d'A C, c'eſt à dire, outre le diametre pl⁹ que par les parties $27.\frac{1}{12}$. & moins q̃ par les parties $29\ \frac{1}{3}$. Or l'echaufaut ſort de 30. parties outre le meſme demi diametre, pource qu'il eſt diſtant des poincts B & D par 90. parties: A donques & C tournés, ne toucheront l'echaufaut, & auſſi ils ne ſ'entreempeſcheront, pource qu'A E & A F ſont moindres que 169. en $\frac{1}{30}$. de la partie, mais A B & A D ſont plus grans que 169. $\frac{2}{3}$. en $\frac{1}{30}$. Pourtant il faut trouuer la ſituation ou les theatres tournés ne ſ'entreempeſcherõt

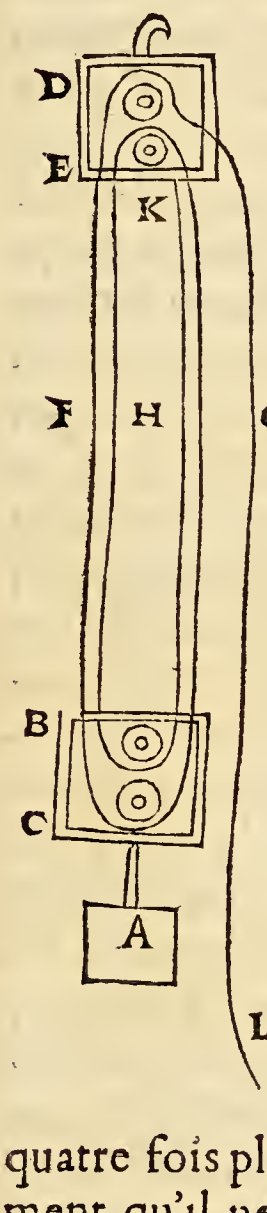


point. Et faut les tourner petit à petit & alternatiuemẽt, veu, comme i'ai dit, que la difference, par laquelle ils peuuent estre separés l'vn de l'autre, à peine surmonte $\frac{1}{15}$. d'vne partie.

Elles sont deux autres manieres, mais moins elegantes, par lesquelles les theatres peuuent estre faits, comme dit est: en vne maniere les theatres representent la forme d'vn œuf, à fin qu'ils ne soient tous rons: en l'autre maniere, quoi que l'amphitheatre soit diuisé au milieu, toutefois les theatres ne sont faits droitement, ne selon le diametre.

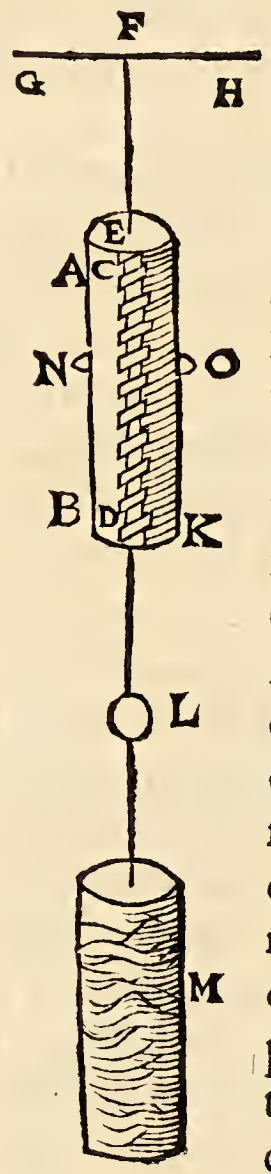
La maniere de leuer facilement les fardeaus.

Le quatrieme exemple de subtilité est aus vis, cõme de pressoir: cest exemple est fait par ce moié: le fardeau A est lié & tenu au bas de la vis, ou sont deux rouleaus, cõme petites roues B & C, qui sont tournees: aucũs les appellent moufles: deux autres D & E, sont au coupeau, & vne corde est tournee alentour de D, & descend par F à C, & elle monte par G, & est entortillee alentour d'E: descendant par H, elle est tournee alentour de B: & montant elle est nouee à la vis en K. Le fardeau donques est tiré d'L: & pource qu'il est soustenu d'F G H K, il ne sera que la quatrieme partie du fardeau A, laquelle partie est soustenue de chacune corde: parquoi il peut estre tiré en haut par la quatrieme partie de la force. Et si chacune vis auoit trois rouleaus, le fardeau pourroit estre tiré par la sixieme partie de la force: & ainsi vn enfant pourra tirer en haut vn grand fais, sinon entant que la pesanteur des cordes, l'asperité des rouleaus, ou poulies, ou moufles, & la difficulté de tourner empeschent. Mais pource que la proportion des tems est comme des forces & puissances, l'enfant tirera par deux rouleaus quatre fois plus lentement, par trois rouleaus six fois plus lentement qu'il ne tireroit & leueroit d'vne corde par mesme force, ains vn peu plus grande estant dessus, & trop plus lentement six fois ou quatrefois, d'autant que la longueur de la corde adiouste plus au fais: dont il auient que l'enfant à peine en vne heure tirera & leuera le mesme fais par telle vis, lequel vn homme six fois plus robuste estant en haut, peut leuer incontinent d'vne seule corde. Pourtant c'est d'artifice & d'entendement que chacun puisse leuer tous fais & fardeaus. Et à fin que la corde puisse estre tiree de plusieurs, elle est tiree sous le rouleau, equidistante à la terre & au



rouleau ou poulie. Et ſi on veut tirer plus facilement, nous vſons de verain, dit en Latin ergata, qui eſt vn inſtrument en vſage à chacun: & par ce verain la corde entortillee aus axes ou eſſueils attire tous fardeaus. Et en ceci on peut ſoulager le labeur tant qu'on veut par la longueur des eſſueils: car tant plus ſeront longs, tant plus attireront & leueront facilement.

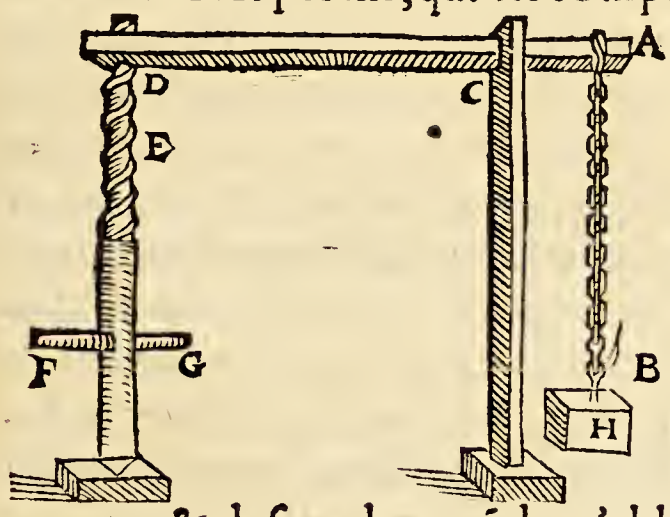
La maniere d'attirer & pouſſer toutes choſes en peu de force.



Par ſemblable maniere les vis que nous appellons vignes, ſont faites & compoſees. La vis eſt A B: & dedens eſt l'ecroue, dite vitis ou maſculus C D, qui eſt tournee, comme de couſtume: le manche qui eſt ioint à l'ecroue, eſt E F, & eſt facilemẽt tourné par l'eſſueil G H, pour la raiſon predite. Au bas K L, le pois de cent mil liures qui eſt M, ioint droitement à la vis, ſoit adiouſté: lors tourne l'eſſueil G H, K L ſera attiré & leué en haut, & le pois M montera: tourne au contraire l'eſſueil G H, & par meſme moien K L ſera pouſſé, & flechira le fer oppoſite qui eſt d'epeſſeur incredible. Demonſtrons donc que le pois M peut eſtre mouué & par quel moien. Car entendu qu'il eſt du pois de cent mil en L, entendu que toutes les crenes & ploiemens ſouſtiennent, ſ'ils ſont dix, en chacun ſeront dix mil. Mais en chacun ploiement de la vis ces dix mil liures retiennent autant de pois, qu'eſt la proportion de rotondité à la corde, à laquelle M eſt ſuſpendue. Tant plus donques ſeront de ploiemens en la vis C D, & tant plus ſeront baſſes, c'eſt à dire, plus proches aus cercles & plus grandes, tant plus le pois M ſera leger, & le mouuement facile: & tant plus le mouuemẽt ſera facile, tant plus ſera tardif. La vis donc peut eſtre de deux coudees par ces ploiemẽs tant larges & bas, q̃ le pois M facilemẽt ſera leué d'vn enfant de dix ans. Mais, comme i'ai dit, tant plus facilemẽt il eſt mouué, tant plus tardement il eſt tiré & leué. Quand donques le pois ſera leué aupres d'L K, il faudra que la longitude du pois M ſoit ſuſpendue à ce qui porte & ſouſtient la machine en N & O. Lors de rechef K L mis hors par mouuement contraire, nous adiouſtons vn pois, & de rechef nous le leuerons en haut par l'eſpace de K L, iuſqu'à ce qu'en le nouant ſouuent nous tirons hors de la mer, ou d'vn fleuue vne nauire, ou autre grand fardeau. Il faut donc eſtimer que c'eſtoit l'inſtrument d'Archimedes amplifié par l'inconſtance des Grecs, & par ancienneté, par lequel inſtrument

Archimedes a attiré les anciẽs en ſon admiration. Car en telle ſorte vn enfant releuera facilemẽt vne nauire chargee, laquelle vingt pairs de beufs ne pourroient mouuer hors de ſon lieu. Ceſt inſtrument eſt cõpoſé d'acier treſdur, & de peur qu'il ne ſe flechiſſe, d'acier treſpoli, de peur qu'il ne ſoit empeſché en le tirant: il eſt ſolide, & greſſé d'huile. Car l'huile aide au mouuement pour ſa douceur, & auſsi pource qu'elle n'eſt ſuiete à putrefaction, elle n'admet de rouille. Et entre toutes les drogues qui donnent le mouuement facile, l'huile obtient le principat: toutefois celle l'obtient d'auantage qui eſt faite de la matiere qui cõtient vn humeur muques, quelle eſt le grand foin de Bourgongne, dit fœnugræcum. Ioſephus recite que quand il batailloit & defendoit les habitans de Iotapate, ville en Syrie, il rendit le pont froté de la decoction du grand foin de Bourgongne tant labile, que les gendarmes Romains ſe deporrent, & laiſſerent l'oppugnation entrepriſe & l'aſsiegement commencé, entendu qu'ils ne pouuoient ſe ſouſtenir en place: & tant plus l'inſtrument ſera petit, iaçoit qu'il attirera plus difficilement, toutefois il donnera tant plus grande admiration. Par ce moien a eſté excogitee & inuentee vne machine pour leuer des grans fardeaus & fort peſans, qui eſt compoſee d'vne vis & d'vn verain.

L'huile froté au fer, & acier dõne deux vtilités.



Que la chaine ſoit A B, le pois qu'il faut leuer, ſoit H, le trabe ou ſabliere, ou l'arbre, auquel la chaine eſt affichee de trauers, ſoit A D: au cheurõ C eſtãt droitement de bout, ſoit vn lieu auquel vne boucle ſoit attachee au cheuron, ſus lequel ſoit aſsis le trabe A D, à fin qu'A puiſſe monter & deſcendre, quãd D s'abbeſſe. Que D E ſoit vn autre cheuron qui ſoit droitement de bout, lequel creuſé en la maniere d'vne vis ſoit receu du trabe en D: & que le verain ſoit F G. La portion du trabe qui repreſente la vis maſculine, ſoit E, comme au trabe la portion feminine de la vis eſt D. Le cheuron ou la vis D E peut eſtre tournee par le verain. D C qui eſt vne partie du trabe, eſt triple à A C partie exterieure. Et par maniere d'exemple, qu' F G ſoit octuple, ou huit fois autãt que l'epeſſeur du cheuron D E. Et que la proportion de la largeur de la vis ſoit quintuple, ou cinq fois autant qu'eſt ſa profondité: nous produirons donc par les choſes demonſtrees en ce liure, & au premier, huit en cinq fois, & de ce ſont faits 40. leſquels produis par trois fois font 120. Si donc H eſt le pois de 1200.

liures : quād le pois eſt diuiſé par 120. dix liures en procedent, & ce pois ſera eleué par la force qui peut leuer dix liures, & par le meſme effort que les dix liures ſeront leuees. Et ſi l'ecroue D vuide ſe repoſe aus parties de la vis, comme il eſt raiſonnable, quand le verain n'eſt tourné, le pois H pourra eſtre leué en telle hauteur que tu voudras par la corde ou chaine ietee ſous le pois, laquelle ce pendant le ſouſtienne, & par vn autre cheuron fiché iouxte A B, le trabe A D de rechef abbeſſé. Munſterus recite qu'en Alſatia l'eau eſt puiſee tant impetueuſemēt du profond du puis par doubles roues, & par chariots faits du cuir de bufle, q̄ les roues quoi qu'elles ſoiēt de bois & mouillees, iettent le feu. Ceſt inſtrument donc ſemble auoir trois excellēces, la hauteur, la capacité & celerité. Or ces matieres laiſſees il conuient venir au traité des charettes & chariots. Dōc tous chariots qui ſont trainés, & menés par grādes roues ſont mouués facilement & legerement en la terre molle, pource que la boue qui tiēt, occupe la minime portion des roues, & pourtant elle empeſche peu. Outreplus touſiours la plus grāde roue plus legerement ſurmonte grand eſpace, quād elle eſt ſuffiſammēt forte pour ſouſtenir le faits. Et tant moins ſont de roues, tant plus legerement eſt fait le voiage. Car ſi elles ſont pluſieurs petites, elles font moins d'eſpace de chemin par moindre circuit : ſi elles ſont grandes, elles adiouſtēt vne peſanteur à la force, & toutefois elles n'ont plus d'eſpace : pourtant elles tournent plus lentement. Pour ceſte cauſe les empereurs Romains eſtoient portés d'vn chariot, qui auoit deux grādes roues. Car là ou le fardeau n'eſt fort peſant, ou qui eſt tiré & trainé de pluſieurs cheuaus, legeremēt eſt parfait le chemin. Pour ceſte raiſon les artilleries fort peſantes ſont portees en tels chariots qui ont deux grandes roues. De rechef la maniere facile de charier eſt exactement cōtraire à la ſuſdite, ſauoir eſt, qu'en la terre ſolide pluſieurs roues valent mieus, que ſi elles ſont peu, & les petites valent mieus que les grandes, touchant la facilité. Car le faits eſt preſque diſtribué par les roues, dōt l'addition de telles proportiōs eſt faite, non la multiplication. Exemple, Six doubles proportions produites enſemble, font le conte aſſemblement de 64. Ces ſix doubles proportions font la proportion douze fois double. Ainſi eſt tant grande la difference qui eſt entre l'addition & la multiplication. Si donc vne roue repreſente le pois de 64. liures, ce pois ſera equiualent ſeulement à ſix roues par douze fois, ainſi par la paruité des roues l'aide eſt priſe & donnee, car tant plus facilement tournent les roues, tant plus elles tournent lentement : or il eſt dit que les fardeaus ſont portés & trainés plus lentemeet ſus

Les roues par leſquel les grande eau eſt puiſee.

La maniere de faire leschariots

les

les petites roues que sus les grandes : tant plus donc lentement les roues sont tournees, d'autant plus facilemẽt elles sont tournees. La troisieme maniere de mener les chariots facilement est adiousstee, c'est quand l'essueil n'est pressé : car lors il tourne plus facilemẽt en liberté. Pour ceste cause aus petis chariots & bas, qui ne sont asis sus les essueils de plusieurs roues, on met de grans fardeaus quand la terre est ferme par laquelle il conuient charier. Mais en la terre humide & boueuse, les grandes roues qui sont peu, non seulemẽt trop plus legerement, ains trop plus facilemẽt elles portent & trainent les grans fardeaus. Et quand les rais fichés alendroit de l'essueil tournent plus legerement & facilement la roue, estans vn peu gibbeus & sortans exterieurement, ils soustiennent mieus le fais, & sont plus habiles à le receuoir.

La maniere des verains.

Nous auõs parlé des axes ou essueils des verains, pource qu'ils doiuent estre les plus longs: car iouxte la proportion de la lõgueur chacun bout des essueils diminue le fais. Les essueils dõc augmentés au double, produisent à la moitié : ainsi quatre produisent à la quatrieme partie, en sorte que si d'vn essueil cubital, & long d'vne coudee quatre hommes portent ou trainent cent liures, eus-mesmes porteront de quatre essueils longs de six coudees 2400. liures, en deduisant l'addition du pois des essueils, qui est peu de chose. Et ceste maniere a esté monstree ci dessus au premier liure, quãd nous parlions de la balence.

Pourquoi & cõment vne roue leue grans fais.

Ainsi il auient que grans fardeaus liés d'vne corde alentour de l'essueil, sont portés & trainés en grandes roues, les hommes sautans de degré en degré. Car comme la proportion du diametre de la roue est au diametre de l'essueil, ainsi la proportion du pois eleué de la corde est au pois & à la force des hommes qui tournent la roue dedens.

Pourquoi le coup ferit & non pas le fais.

Semblable consideration est aus cous : car la congnee ferit par son coup: & les choses pressees d'vn grand fais, ne sont diuisees: & toutefois le fais aura plus grande force que le coup. Là cause est pource que l'air ne peut fuir quãd le coup est ieté, & combien que ce qui est ieté soit d'vne pointe ague, l'air toutefois ne peut s'enfuir en tant petit moment de tems. De peur donc que l'air ne se cõdense trop, il est contreint d'entrer dedens les pores du bois qui est dessous, & le diuiser, comme si c'estoit vn coin. Ceci appert, pource q̃ le coup vn peu tardif fait grãde separation en diuisant, l'air s'ecoulant. Et si le coup de la chose large est leger quand l'air entre, ce qui est de suiet, est resoult presque en rien, comme ceus qui sont frapés de la boule ou plommade des artilleries. Et à peine l'homme pourra mouuoir fort legeremẽt quelque chose grande, quoi qu'elle

Comment & quand les coups ſont treſuallides.

ſoit treſlegere : pour ceſte cauſe il faut que ce qui ſera frapé ſoit reſoult en air & vent. Pourquoi vne epee frape & ferit grandement par le bout d'embas ? pource que la main eſt comme le centre du mouuement : & la circunference eſt en la pointe: ainſi moiennant tel interualle les armes & heaumes ſont ſedus d'vne epee. Par telle raiſon ceus qui ſont les plus proches aus cheuaus qui ruent, ſont plus ſeurement, que ceus qui ſont vn peu plus loing. Le retirement de l'epee vers ſoi ſert beaucoup à la force du coup, pource que ſi l'epee n'eſt retiree, ce qui eſt diuiſé empeſche que le reſte ne le ſoit: quād l'epee eſt retiree ſoudain, ce qui empeſche la diuiſion eſt oſté, & ce qui eſt diuiſé, s'echauffe : & par ce moien & raiſon triple les coups auec attraction fendēt mieus que la pointe de l'epee. Pareillemēt les lances qui ſont les plus longues frapent & percent mieus que les courtes, pource qu'elles ont plus grand pois, & ſont pouſſees de plus grande force, iaçoit que l'opinion nous trompe. La recordation de ceci m'a fait ſouuenir de ceſte choſe, laquelle ſi elle n'auenoit tous les iours, elle ſembleroit preſque eſtre vn miracle: le vent pouſſe treſlegerement vne nauire chargee, laquelle quarante pairs de beufs difficilement mouueroiēt: & qui eſt choſe plus admirable, vn mince voile que le doigt perceroit en le pouſſant, mene tant grād fais, & n'eſt mis en pieces, ne rompu. Trois cauſes ſont de la facilité du mouuement: la grandeur du voile, cōbien que la magnitude du vent ſoit colligee, la hauteur, comme i'ai mōſtré, & la violence impetueuſe du premier mouuemēt: car à peine eſt ce voile mouué du cōmencemēt. Pourtāt Ariſtoteles auroit quelque doute qui eſtime, q̄ les mouuemēs violēs ſont diminués vers la fin. Il eſt manifeſte q̄ le mouuemēt de la nauire eſt rendu plus leger par vēt egal, ſi les autres choſes lui repōdēt pareillemēt. Le mouuemēt n'eſt-il point touſiours, ains ſeulemēt iuſqu'à certain limite? Il eſt ia cognu qu'il eſt augmēté des le cōmencement. Mais la cauſe en eſt, pource q̄ quād ce qui mouue ceſſe, le mouuemēt violent, cōme i'ai dit, eſt augmenté: il ſera dōc d'autant plus augmenté, quād la cauſe qui mouue demeure. Et encor plus ſera augmēté en l'eau pour cauſe de plus grād empeſchement. Dōc les nauires ſont mouuees plus legerement en trois manieres, quād le cours eſt ia concité, & emu, qu'elles ne ſont des le cōmencement. Or cōment le voile tāt mince ſouſtient tant impetueuſe violence, en ſorte que les mals & cordes des nauires ſōt plus facilemēt rōpus q̄ les voiles, la cauſe eſt, pource que la violēce du vent eſt diuiſee par les parties du voile. Que le voile ſoit ABCDE: & ſi en la partie A, toute la violēce du vent eſtoit amaſſee, laq̄lle

Pourquoi l'attractiō de l'epee ſert & eſt grandemēt vtile à la force du coup.

Pourquoi les lances longues percent mieus que les courtes.

La cauſe pourquoi vne nauire eſt menee tant legerement des voiles.

Pourquoi les voiles ne ſont rōpus des vēs quand ils ſont pliés par tāt grād de violēce des vens.

pouſſe la nauire: quād donc B ſe plie plus qu'au double & triple, ou plus que de trois fois, & ſelon le nōbre des parties, il ſeroit mouué plus legerement. Or il n'eſt mouué plus legerement: donc toute la force du vent n'eſt colligee ni aſſemblee en vne partie. Il faut donc que la force & violence du vent ſoit diſtribuee & diuiſee ſelon les parties de la magnitude du voile. Et ceſte collectiō eſt faite ſelon le nombre de multiplier, non ſelon le nombre d'addition: ainſi donc de petite violence eſt mouué vn grand fais. Car ſi tu ioins quatre triples, lors eſt faite la proportion douze fois double: ſi tu multiplies, la proportion ſera de 81. à 1. Donc de ſix doubles par cinq fois ſont colligés 30. par la voie & cōte d'addition: & de cinq doubles multipliés enſemble, ſont faits vingtcinq. Si donc ces proportiōs ſont conferees les vnes auec les autres, cinq doubles mouueront le pois de ſix proportions cinq fois doubles. Pour ceſte cauſe les grans voiles ſont rompus plus difficilement que les petis quand ils ſont mouués egalement. Et la proportion du mouuement n'eſt comme des voiles: car le voile qui obtient dix pas, ſ'il pouſſe la nauire de mil & quatre pas en chacune heure, le voile qui obtient quinze pas de magnitude, d'autant il mouuera plus legerement que la proportiō de l'exces de quinze pas ſe mouuera à la magnitude, par laquelle la nauire commence premierement d'eſtre mouuee à l'exces de dix pas, & à la meſme magnitude. Ainſi eſt-il de la hauteur. Vne autre maniere eſt du mouuemēt des nauires par les voiles. La ſubſtance du vent molle, & ſemblable mouuement, ſert à la tutele & defenſe des voiles. Car comme le mouuement de concurrence & de rencontre, de laquelle le mouuemēt tremblant eſt vne portion, fait & ſert moult à la fracture des voiles, ainſi le mouuemēt fugitif, & qui paſſe outre, quel il eſt aus voiles, empeſche la fracture, pource que tout mouuemēt eſt fait alentour de quelque choſe qui ſe repoſe ou puiſſe repoſer.

6 6 6 6	24/2
2 2 2 2	
1296	
16	

Les grans voiles ne ſont ſi toſt rompus que les petis.

La maniere du mouuemēt des nauires par les voiles.

La maniere de faire clefs & ſerrures eſt plus ſubtile que ce qui eſt n'agueres dit, toutefois elle eſt d'vn meſme gerre. Car quād les ſerrures ſont diuiſees ſelon leur latitude, ſeulement on peut mettre dedens vn crochet court: pourtant veu qu'il n'eſt loing de l'eſſueil, on ne peut faire reculer le reſſort ou verrouil: & le crochet long & eſtroit n'a point de force. Les plus durs reſſors & pluſieurs ſeparés de cloſtures & garnitures, ſont les plus ſeurs contre les crochets. La ſerrure eſt la plus ſeure de toutes qui a vn verrouil lequel il conuient oſter d'vne des parties de la clef, & de l'autre partie faut oſter la barre, le pene ou reſſort, vne cloſture & garniture eſtant entre le

Comment on ne peut crocheter les ſerrures.

verrouil ou pene, & le reſſort. Si ie vouloi ici reciter & nombrer toutes les façons des ſerrures, la narration engẽdreroit ennui. Toutefois ie mettrai ici l'exemple d'vne que Ianellus a compoſee.

Vne ſerrure qui peut eſtre cloſe ſous tout nom.

Ceſte ſerrure ſous tout nom qui fut de ſept lettres pouuoit exactement eſtre cloſe & fermee : & ne pouuoit eſtre ouuerte ſous autre nom que ſous celui dont elle auoit eſté fermee. Le tour ou circuit eſtoit premierement ſolide, & dous de l'autre part: en la partie anterieure vn tuiau droit procedoit du centre en eminence, au bout duquel eſtoit vne vis courte. A ceſte ſurrure en la marge du circuit eſt vn autre tuiau vuide, rond, egal en magnitude, & equidiſtant à l'autre : & de l'autre part deux petites lignes diſtinguent & ſeparẽt le bord. A ces lignes ſept lettres de diction doiuent eſtre miſes droit à droit, en tournant & en adaptant les cercles ou anneaus par l'ordre que tu as propoſé de garder : comme ainſi ſoit que le nom ſoit de ſept lettres SERPENS, chacun anneau conſtituera ſa lettre alendroit de l'eſpace de deux lignes, à fin qu'elle puiſſe eſtre cloſe ou ouuerte. Car ils ſeront ſept anneaus en la marge aians les lettres de l'alphabet, deſquels i'ai ecrit vn en la marge pour exemple : ou ils ſeront autant d'anneaus en nombre, qu'eſt le nõbre des lettres, ſous lequel la lettre doit eſtre cloſe. Au milieu eſt vn cercle large diſtinct & ſeparé d'autãt d'eſpaces qu'elles ſont de lettres en la marge. Meſmement ils ſont autant d'anneaus ou circuis dentés qu'ils ſont d'ordres des lettres de l'alphabet. I'ai ecrit ces ordres en la troiſieme figure, en adiouſtant vne denticule, cõme i'ai ecrit en la quarte figure la poſterieure partie des anneaus ou cercles de la ſeconde figure, auec vn eſpace au milieu de l'anneau, auquel la denticule du petit anneau eſt fichee. Car il eſt manifeſte que le troiſieme anneau eſt ainſi tiré enſemble auec le ſecond qui eſt tourné alentour: & toutefois l'vn ne pourra eſtre ioint à l'autre, ni en eſtre arraché, ſinon par la lettre fichee à ſon lieu. Et quand la ſerrure ſera fermee, les anneaus ſont tournés ſans empeſchemẽt, à fin qu'ainſi la proportion du nom ſoit confondue.

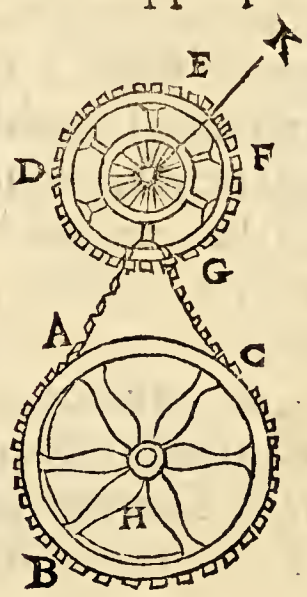
Vn coffre qui cache l'argẽt ſans qu'on s'en appercoiue.

Mais laiſſons ces matieres qui ſont plus de curioſité que d'vtilité : enſeignons plus toſt ce qui appartient à l'vſage quotidian, ſauoir eſt, comment les pecunes peuuent eſtre cachees en vn coffre, tellement qu'il n'apparoit aucun veſtige du lieu ou elles ſont, & ſi

on le ſauoit,leſdites pecunes ni autres bagues precieuſes ne peuuẽt eſtre oſtees ſans rompre le coffre: car il profite à pluſieurs de ſauoir que les pecunes ſont au coffre,& en quel lieu: & neantmoins qu'ils ne cognoiſſent ou elles ſont, ils ſ'efforcent de le ſauoir, ils cerchẽt, & aucunefois ils viennent iuſqu'à telle licence qu'ils ſe mettent en effort de rompre le coffre. Et rien n'enhardit tant les larrons que de ſauoir & certainement cognoiſtre le lieu de la proie ou elle eſt ſans faute: & ſ'ils ne ſauent exactement ou elle eſt, au contraire rien n'eſt qui tant rompe leur audacieuſe entrepriſe, que ſ'ils doutent la proie n'y eſtre point. Pourtant il faut ſ'efforcer pour ſecurité qu'vn petit nid ſoit caché pour mettre l'argẽt: puis combien que les larrons ſachent l'argent eſtre illec, il faut ſ'efforcer qu'elle ne puiſſe eſtre oſtee. Perſonne,ie croi,ne doute que la matiere de fer, & l'epeſſeur des ais ou tableaus du coffre ſoit requiſe pour ce faire. Outre ce ſont choſes vſitees que le fond du coffre eſt double, ou qu'aus coſtés ſoient petites liettes, ecrins,& cachettes, leſquelles choſes l'homme ingenieus cognoit bien,quãd il a comparé l'epeſſeur des pieces & des coſtés enſemble. Pourtant aus coſtés ou aus angles en lieu penchant eſt ouuert vn petit trou: dedens eſt vne cauité ou tableau, tant grande que nous voulons, & pluſieurs auſſi: illec ſont enfermees les pecunes: & la cauité eſt remplie de cotton: puis le lieu eſt fermé par la partie ou il appert,de ſieure menue de bois & du blanc d'œuf,en ſorte que celui qui l'a fermé y eſt ſouuent deceu pour l'ouurir. Autre exemple, L'ais ou tableau eſt caué tant iuſtement que nulle fente apparoit. En vne petite piece qui peut eſtre tiree, vne vis petite faite de metal eſt encloſe, & deſſus eſt mis vn clou: autres clous ſemblables à ce premier ſont auſſi illec diſpoſés par certain ordre: & quand il conuient ouurir le lieu, en oſtant le clou, la vis eſt pouſſee, & la piece de l'ais eſt tiree hors. Tu auras touſiours ſouuenance que le lieu ne ſoit vuide en quelque partie quand tu y mettras quelque choſe, de peur que ce qui eſt dedens ne reſone & face bruit quand le coffre eſt changé de place en l'autre, ains que telle cauité ſoit remplie de cotton ou de quelque bourre molle. Ainſi tu peus faire pluſieurs cachettes. Autre exemple tresbon & vtile, Tu ioindras fermement la ſerrure ou lamines de fer,par leſquelles la couuerture du coffre eſt iointe & agencee aus clous faits en forme de vis, bien adaptés à l'ais ou tableau. Sous la ſerrure ou lamine de fer, ſoient les entrees des cauités: quand tu voudras ouurir la ſerrure, que tu aies vn fer tel que tu vois ici à coſté en la marge, en l'extremité duquel ſoit la cauité qui apprehende fermement le bout des clous, en ſorte

que ces clous ne permettét la ſerrure eſtre ouuerte, ou la lamine de fer eſtre diſiointe du coffre, ſinõ par force. Il faut, à fin que l'euure ſoit ſtabile, contreindre des clous les vis, qui reçoiuent eſtroitement les clous, & les colloquer au coſté du coffre, ſous les lamines de fer ſuſdites. Meſmemét aus coffres qui ſont couuers de toile par dedens, ſont couſtumieremét excogités & inuétés pluſieurs autres moiens. mais en general il faut s'efforcer que totalement le trou ſoit caché, cõme nous auõs monſtré au premier exemple, ou qu'il ſoit caché d'vne piece ferme & lamine ſolide: pareillement il ſera plus caché, ſi l'entree du coffre qu'on veut ouurir eſt couuerte, le bout des ais ou tableaus bien inſerés & appropriés. Or reuenõs à l'hiſtoire & propos des roues.

La demonſtration de la force admirable de l'axe en la roue dont les pierres precieuſes ſont engrauees.



Les pierres precieuſes ſont engrauees & percees d'vn admirable artifice, qui eſt tel, Vne grande roue de bois eſt circuite & enuirõnee d'vne corde, & de rechef vne petite roue, qui eſt ſus la grãde, eſt enuirõnee de la meſme corde par tel moiẽ que tu les vois decrites & figurees ici en la marge. Quãd donc ceſte portiõ de la roue A B C qui eſt à A B, eſt tãt grãde qu'eſt toute la portiõ D E F, eſt tournee, la petite roue G eſt auſſi tournee. Et autãt de fois qu'A B eſt cõtenu en A B C, autãt de fois en vne cõuerſion & autour de la plus grãde roue, qui eſt appellee H, la petite roue D E F ſera tournee. Telle dõc q̃ ſera la proportion de la grãdeur du tour, ou circuit H, ou de l'axe au circuit G, ou à l'axe vulgairemét dit eſſueil, telle ſera la proportiõ du nõbre des reuolutiõs de G aus reuolutiõs d'H: G donc ſera reuoluë & tourné d'vn mouuement violent, pource qu'il ſera mouué en tresbref eſpace de tẽs: parquoi l'axe G K percera les pierres precieuſes. Par ce moiẽ les dẽticules faites en G, qui tournẽt l'axe de l'autre roue, tant plus la roue ſeroit grãde par les denticules de l'axe impliqué aus dẽticules de G, tant plus elle ſeroit tournee plus legeremẽt. Parquoi en repetant ſouuẽt la proportion du mouuemẽt de la plus grãde roue & de l'axe, le mouuemẽt ſera treſleger & violẽt, en ſorte toutefois que la force qui la premiere mouue, eſt treſrobuſte, & les roues ſont treſlegeres. De ceci eſt venue la meſure des horloges quand les roues poſterieures diuiſent le premier mouuement.

Cõment eſt fait le mouuemẽt treſleger & violent.

La cõpoſitiõ des haquebutes & arbaleſtes.

Les aciens ont vſé de meſme ſubtilité en la compoſition des inſtrumens, appellés vulgairement haquebutes, dont on iete boules, pierres, & autres choſes ſemblables, en Latin baliſtę, & en la cõpoſitiõ des arbaleſtes, dites ſcorpiones, qui ietẽt les fleches au loĩg. Si

ces inſtrumens ſont trop tendus, ils ſe rompent en pieces: s'ils ſont trop peu, leur coup eſt inualide & ſans force: il faut dõc traiter ceſte matiere par meſure. Vitruuius eſtime ceſte meſure deuoir eſtre deduite du ſon des inſtrumens. Les artilleries des Romains pouſſoient de tant grande force, que Ioſephus recite l'os de la teſte d'vn homme auoir eſté abatu & ieté au loing iuſque à trois ſtades: & vn enfant hors le ventre de ſa mere iuſqu'à demi ſtade. L'eſprit des Romains eſtoit tant habile à commettre meurtres, qu'ils eſtoient preſque autãt admirables, que nous ſommes en nos artilleries, qui ſont autres tonnerres. Leurs machines arietines pour abatre les murailles leur ſont finies par incommodité, nõ par force. Pluſieurs inſtrumens belliques ſont hors d'vſage par les ſuccedens qui ſont meilleurs: les autres ſont ceſſés par negligẽce: aucũs, pource qu'aucune meſure ou pois ne peut eſtre conſerué perpetuellement. Car le pois ſuppoſe certaine meſure: & toute meſure eſt neceſſairemẽt meſure de quelque choſe. Ce dont elle eſt meſure, ne doit eſtre chãgé ne mué, ſi la meſure doit eſtre eternelle. Ceci donc qui ne doit eſtre mué eſt celeſte, ou il eſt des elemens, ou il eſt element, ou partie d'icelui. Les choſes qui ſont faites des elemens, ſont variees & muees ſelon la multitude ou paucité de la matiere, non ſeulement par ſucceſsion de tems, ains par les lieus, & cas fortuits. Maintenãt les hommes, comme i'ai dit, ſont trouués aus Indes grans comme geans: aucuns y ſont tant petis, qu'on peut les appeller petis nains. Les Germains ſont plus grans q̃ les Italiẽs: & entre les Germains la meſure n'eſt egale: car aucuns d'iceus ſont petis. Que dirons nous des pierres? Cercherõs-nous certaine magnitude aus metaus? Meſmemẽt les graines & ſemences ſont chãgees & muees: car le froument de Turquie, dit vulgairement blé Sarraſin eſt trop plus menu que le noſtre: mais il peut eſtre qu'il eſt d'vn autre gerre. En Italie le froument n'eſt par tout d'vn meſme pois & meſme meſure, & eſt changé tous les ans. Outre, il n'eſt d'vne meſme grandeur & groſſeur en vn meſme monceau. D'auantage la meſure n'eſt perpetuelle au mouuement: car ce qui eſt mouué, eſt vn pois ou plus grand ou plus petit: & ce n'eſt encor determiné. Si vne beſte s'offre elle eſt vn pois ſemblablement ou plus grand ou plus petit, ou imbecile ou robuſte, ou concité & emu. Meſmement la meſure n'eſt perpetuelle aus choſes celeſtes: mais entendu qu'elles ſont treſgrãdes, elles ne peuuẽt eſtre meſurees, non ſeulemẽt pour leur magnitude, ains pour la diſtãce du lieu. Il faut dõc qu'elles ſoiẽt retraites: & ce qui ſe retrait eſt ſuiet à corruptiõ: & telle matiere corruptible n'eſt & ne demeure ſemblable à iamais. Nulle meſure dõc & trop

La force des machines & artilleries des Romains.

Stade, eſt eſpace de 125. pas.

Nulle meſure, & nul pois peuuent touſiours eſtre.

moins le pois, peut estre perpetuelle, & venir à la posterité sans corruption. Les choses qui viennent iusqu'à la posterité, sont les proportions qui sont perpetuelles: ou les magnitudes aus grandes quantités & grosses masses, mesmement les pois auec les magnitudes peuuét paruenir à la posterité: lesquels durent long tems par successions: comme aus pyramides en Egypte, lesquelles estoient tresgrandes: comme le Labyrinthe à Thebes, & comme Cayrum entre les cités, comme i'ai dit ci dessus, & le Nil entre les fleuues: car Egypte seule a ces quatre grandes choses. Si donc quelqu'vn cõstitue la centieme partie de la hauteur ou latitude d'vne certaine pyramide pour ferme & certaine mesure, elle pourra estre par tout en toutes nations, & long tems, mesmement le pois y pourra estre auec la mesure. Vne autre proportion de mesure est prise par les successions des cordes & liures emendés & corrigés: comme à Rome Serlius architecte a obserué vne mesure antique d'vne paume en vne pierre, laquelle mesure est venue iusqu'à la posterité: depuis elle a esté exactemét trãsferee à son Code, & de ce Code au mien, comme tu vois ici en la marge. Ainsi la mesure du grand temple de Milan qui est trescelebré entre les Chrestiés, peut estre prise selon la hauteur des colomnes par la centieme partie ou autre, & peut durer long tems: elle ne peut estre prise selon la longitude, veu que beaucoup de matiere defaut encor à la perfection. Mais la latitude n'est totalement seure, ou par l'addition des ornemés, ou par cas fortuit, qui en oste quelque chose. Si toutefois quelqu'vn prend la latitude tresgrande, il ne faudra beaucoup, veu que diuisee en tant de parties, elle ne peut admettre erreur & faute, qui soit sensible. Ceste mesure cõstituee, la proportion du pois doit estre transferee à l'or pur: car l'or pur n'admet grande vacuité, & n'est varié, changé ou mué pour venir à tresgrande perfection. Le vif-argent est proche à l'or: car le vif-argent n'admet vacuité, & est trespesant, quoi qu'il ne soit tresparfait. Or en tout gerre nous deuons prendre des tresgrandes choses la mesure, à fin que ceus qui viennent & descendent aus choses minimes en diuisant, ne puissent errer, & faillir. Pour ces causes Ptolemeus a pris tant qu'il a peu des antiques obseruatious les mouuemens des astres: mais comme i'ai dit, ceste diligence suffit pour faire durer les choses lõg tems, non point à perpetuité. Seulement les choses eternelles semblent pouuoir estre de trois gerres, ou par substãce, comme le Ciel, s'il

Quatre choses admirables en Egypte.

L'antique paume Romaine.

Serlius architecte

Vn temple de Milan fort renõmé entre les Chrestiens.

Les choses eternes sõt de trois gerres.

s'il eſt de telle ſorte: ou par ſucceſsion, comme les eſpeces, pource qu'elles conſiſtent de nature: ou pource que les intellects ſont par operation ſeparés de la matiere, cõme les proportions & les nombres. De ces matieres a eſté traité ſeparement au liure dedié à icelles. Maintenant entant qu'il appartient à ce preſent argument, il faut voir ſi le mouuement perpetuel eſt entre les artifices. Car il eſt certain que le mouuement eſt vraiement naturel, & perpetuel au Ciel: ſemblablement par le moien de ſucceſsion il eſt perpetuel, cõme aus fleuues, qui perpetuellement deſcendent en lieu qui eſt appentis quãd l'eau y ſourd: & meſmemẽt les choſes qui ont des fleuues l'origine du mouuement, comme aus meules de moulin qui ſont tournees & mouuees par l'eau. Il ne faut eſtimer que le mouuemẽt perpetuel doiue eſtre demãdé des choſes ſuſdites, qui vraiement ſoit perpetuel: car tous cors naturels par eſpace de tems ſont cõſumés, & encor plus ſ'ils ſont mouués. Proprement donc on demande, ſi on peut trouuer quelque mouuement, lequel contienne en ſoi la cauſe de ſa cõtinuité en la nouuelle generation: cõme aus horloges, ſi au lieu de ce mouuement, auquel les heures ſont ſignifiees par les coups, le pois eſtoient de rechef attirés en haut, l'euure ſeroit paracheué. Pourtant veu qu'elles ne peuuent eſtre ſeulement que trois eſpeces des mouuemens naturels, par leſquels les choſes graues, & peſantes ſont mouuees, ſauoir eſt, ou au cẽtre de ſoi-meſme, ou non ſimplement au centre, comme au cẽtre de l'eau, ou par quelque vertu naturelle, comme du fer à l'aimant dit magnes: il eſt manifeſte q̃ ce mouuemẽt naturel eſt neceſſairemẽt ſitué aus deux premiers. Il eſt auſsi quelque mouuemẽt naturel, nõ toutefois ſans violence, quãd quelque choſe eſt trop tiree, ou trop retraite: & ces deux eſpeces ſont veues aus meules des horloges. Et en toute ſituation, il faut trouuer le commencement & la fin, veu qu'elle conſiſte en lieu. Et les choſes qui ſont mouuees, cõme preſque alentour du centre, ont leur cõmencement de quelque meſme principe des choſes qui ſont mouuees ſelon la droite ſituation, entendu que ceci ne conuient ſinon au Ciel & à l'air, mais à l'air incõſtamment & ſans certaine ſituation. Car l'eau, cõme i'ai dit, eſt meſmemẽt mouuee ſelon la droite ſituation. Il eſt donc neceſſaire que finablement ce qui eſt porté, & mouué, ſoit de rechef rapporté quand il eſt en la fin, ſi le mouuement doit eſtre perpetuel. Or il ne peut eſtre rapporté, ſinon par exces. pourtant donc la continuité du mouuement ſera faite de ce qui eſt ſelon nature, ou elle ne ſera egale. Et ce qui eſt touſiours diminué ne peut eſtre perpetuel, ſi on n'y fait augmentation. Maintenant rentrons en autres matieres.

Il demonſtre que le mouuemẽt n'eſt perpetuel en toutes choſes.

La maniere de cognoiſtre les matieres tiſſues.

Nous auons dit que ſubtilité eſt aus euures de nature, & de l'art : il eſt auſsi vn tiers gerre de ſubtilité, qui eſt en la matiere des euures: comme ſi la ſubtilité aus matieres tiſſues eſt iointe à l'epeſſeur, elle monſtre la matiere meilleure, & de plus longue duree ſelon la meſure du pois. Ainſi en la ſarge ſont mil & mil fils en latitude: & la latitude, ou magnitude eſt d'vne aune : & combien elle eſt grande, il a eſté monſtré ci deſſus: ceſte ſarge eſt tiſſue obliquement, non de trauers. I'ai veu vne ſorte d'habit de toille deliee, tiſſue tant ſubtilement qu'il n'eſtoit de meilleur habit pour reieter l'eau : on appelle ceſt habit Bernucium. La tenuité donques & ſubtilité en tous les euures de nature eſt parente & mere, non ſeulement d'elegance, ains auſsi de force & ſolidité, pource que les parties adherent & ſont iointes aus parties, non autrement qu'en harene menue : & tant plus eſt de petit pris, tant plus eſt de grand profit à la traite de marchandiſe. Toutefois en ces matieres tantoſt la nature d'icelle, tantoſt l'art en donne vne partie : nature certes donne vne partie, comme le fin lin, appellé creſpe, en Latin byſſus, qui eſtoit en Elide vne eſpece de lin tant fin, que ſa peſanteur valoit le pois de l'or, temoing Pauſanias. Certainement vne force & ſplendeur accompagnoient ceſte tenuité : & ces deux choſes, ſauoir eſt, force & ſplendeur rendent les matieres plus precieuſes, & de plus grand pris : & l'art doit imiter ces deux choſes meſmes, entendu que l'art eſt imitateur de Nature. Et comme aus matieres naturelles, ainſi aus artificielles, les toilles tiſſues, & toutes autres choſes admiſes en l'art de titre, ont leur propre fin de tenuité.

Limonie eſt vne eſpece d'anemone dite coque lourde.

Toutes choſes compoſees ou ſimples ont certain limite de ſubtilité.

Ainſi aus matieres qui ſont eſtimees treſſubtiles, eſt trouuee autre maniere de ſubtilité, comme quand les habits, ou le fil ſont maculés de quelque drogue : car le fil eſt nettoié & blãchi, ou par la chaux, ou par cendre de cheſne, ou par le tartre, ou par le ſuc de ces herbes limonie, ou ſaponaria : car toutes ces drogues iointes & meſlees, ou chacune à part ſoi, peuuent deterger & nettoier. Qu'eſt-ce donc de merueille, veu que le fort vinaigre blanc ce peut faire ? En ce gerre eſt meſmement le fiel de beuf, l'alun commun, le ſel appellé chali, & toutes choſes qui de ſoi-meſmes ſont ſplendides, deſquelles nous auons parlé autre part. Outreplus ce peuuẽt faire quelques eaus, comme de borage, ou de roche qui ſont faites par diſtilation.

Borago, vulgairement eſt appellé roche

Comme les males-taches ſont detergees & nettoiees.

Or en toutes, outre la matiere, l'art eſt deſiré & requis, comme pour oſter les taches & macules, il faut les lauer, puis les epreindre grandement, puis de rechef les lauer & epreindre: & quand tu au-

ras ce fait quatre ou cinq fois, incontinent tu verras l'habit purgé de l'huile ou greſſe qui eſtoit deſſus. Euite ce pendant que la couleur ne ſoit effacee par l'vrine de chat: lors il ſemblera y eſtre vne tache qui n'y eſt point: il faut dõques reſtaurer & reſtituer la couleur, non pas deterger & nettoier la macule ou male-tache. La couleur de pourpre doit eſtre reſtauree & refaite par couleur de ſafran, la rouge par le braſilium, autrement dit verzinium, qui eſt cõme eſpece de cheſne: la couleur perſe eſt reſtauree par le bois Indique, dit gaiat, & par le guede, dit glaſtum, en adiouſtant du violet, ſans lequel le verd y ſeroit: comme le bois dit ſchuodenum & ſchyrrodinum auec le braſilium, fait le tané: le iaune eſt reſtitué par le gaiat & le guede, & le noir par l'encre. On dit que les taches fort graſſes ſont effacees par la cẽdre treſmenue des os qui ſont appellés caſtrata, quand ceſte cendre eſt eparſe ſus la tache par vingt-quatre heures, & preſſee entre des ais, & du linge.

Tu diras, Pourquoi ne peuuẽt-ils deterger les macules en matieres blanche & iaune, qui ſont de valeur en toutes les autres couleurs? Eſt-ce pource que les drogues qui detergent quãd elles ſont valides, font vne autre macule à la matiere blãche? Or ces drogues en matiere iaune oſtent la propre couleur: toutefois aucunes drogues ſont qui peuuent lauer & effacer les taches en toutes choſes.

*Aucunes choſes ſont qui ne ſont reduites en vn gerre d'artifice, quoi qu'elles ſoient de ſubtilité admirable: comme ſi tu t'efforçois de rediger incõtinent en ordre vn liure, tu feras vn autre liure d'vne carte dure, & batue & endurcie d'vn petit maillet: puis vn double fil non fragile ne quadruple, eſtendu depuis le coupeau iuſques au bas, & noué de part & d'autre, tu prendras deux exemplaires du liure totalement ſemblables iouxte la forme d'vn type & figure, & diuiſeras les ſentences, ſauoir eſt, les ſentences d'vn exemplaire par deuant celles de l'autre par derriere: ie di les ſentences que tu mettras ſous tels exemplaires que te voudras entre le fil & la carte, & tant de fois que tu les changeras & tranſmettras, tu adiouſteras & oſteras iuſqu'à ce que l'ordre non ſeulemẽt des ſentences, ains auſſi des dictions cõuienne de toutes pars: lors tu annecteras & ioindras au papier pur par quelque glutination les pieces leuees des liures. Ainſi par le labeur de trois iours tu redigeras en ordre mieus & plus facilement tout le liure, que ſi tu euſſes trauaillé vn an entier à le tranſcrire. Car ſouuent la premiere commutation

Par quelles couleurs les autres ſont reſtaurees & reſtituees en leur entier.

Le bois dit ſchuodenũ & ſcyrrodinũ peut eſtre quelque eſpece d'aloes, ou le bois dit d'eſquine des apothicaires.

Selon aucuns les os de bieure ſont appellés caſtrata, aucuns les appellẽt caſtorea, de caſtor: pource que oncoupeles parties genitales du bieure, qui ſont dites caſtorea: ou nous dirons oſſa caſtratorũ, c'eſt à dire, les os des eſtre les os

moutons, ſelon le Gaſcon, qui appelle vn mouton caſtrat. Aucuns penſent ſans mouelle. *Comment on redige incontinent vn liure en ordre.*

Comment vne meſlenge eſt redigee en ordre.

deſplaira quand vne meilleure ſe preſente. Et vne occaſion de trãſmuer eſt touſiours laiſſee en ceſte ſubtilité.. Pluſieurs exemples de ſinguliere ſubtilité & de grande vtilité ſont en ce gerre, mais il me ſuffit d'en amener encor trois : car chacũ ſe pourra ſatifaire par ces quatre exẽples principaus, meſmement en autres matieres: le premier exemple donc eſt, quãd tu voudras rediger par certain moien en quelq̃ ordre ordonné quelque meſlenge & raſſemblemẽt de ce liure, ou de ceſtui-la, tu mettras deuãt par l'ordre des nombres depuis l'vnité les nombres à chacun: tu diuiſeras auſſi tout ce meſlenge en deux parties, ou en neuf, ou en onze, & redigeras tout ce recueil en chapitres: propoſe au premier 1. au ſecond 1. au troiſieme 2. & ainſi par ordre, à fin qu'vn poinct ſoit adiouſté à tous les autres nombres, ſinon à la premiere vnité. Les nombres donc des ſentences & dictions, qui ſont contenues ſous la premiere vnité, tu les redigeras de rechef en ordre: s'ils ſont peu, tu les redigeras depuis vn iuſqu'à dix: ſ'ils ſont pluſieurs en abõdance, tu les redigeras depuis vn iuſqu'à mil: ſ'ils ſont mediocres depuis vn iuſqu'à cẽt. Ainſi ceus qui ſont mis ſous la premiere vnité 1. ſ'ils ſont peu, tu les redigeras de dix à vingt : ſ'ils ſont d'auantage, de mil à deux mil : s'ils ſont mediocres, tu les redigeras de cent à deux cens. Tu procederas par meſme ordre apres le nombre 2. aus notes qui ſont deſſous iuſqu'à ce q̃ tu aies redigé le tout en ordre exquis. Apres ceci tu prepoſeras par l'ordre des nombres, les autres nombres correſpondans, ſauoir eſt, les plus grans aus plus grans, les mineurs aus mineurs, en telle ſorte toutefois que ceus qui ſont au premier & dernier ordre ſoient egaus, non reſpondans les vns aus autres. Efface tous les nombres du milieu, lors te ſont laiſſés deux ordres des nõbres, le premier & le dernier, leſquels pour cauſe de breueté i'ai voulu ſeulement eſtre produis iuſqu'à dix. Donques le premier nombre ſignifie l'ordre, par lequel le meſlenge eſt ecrit, le dernier ſignifie, par quel ordre deuroit eſtre ecrit ce meſlenge, dit farrago. A fin donc que tu rapportes vn nombre à l'autre, tu ecriras par l'ordre des nombres autãt de nombres en vne autre table, à fin que l'ordre de la ſeconde table ſoit fait le premier: cerche donc au premier ordre de la premiere table tout le nõbre auquel ce premier ordre reſponde ſelon l'ordre dernier de la premiere table : & cerche

Tabula prima.

Vlti.	*primus*
7	1
3	2
2	3
1	4
10	5
9	6
6	7
8	8
5	9
4	10

Tabula secunda.

prim.	*Secund.*
1	4
2	3
3	2
4	10
5	9
6	7
7	1
8	8
9	6
10	5

ce nombre, auquel ce dernier ordre reſpond en la ſeconde table au premier ordre (& ceci eſt facile quād les nombres ſont illec diſpoſés par ordre naturel) & ce nombre trouué, au droit d'icelui colloque le nombre du premier ordre de la premiere table. Ainſi en bref eſpace de tems tu parferas ton affaire, pource que tu trouueras ſans labeur les trois nombres que tu cerches: aucūs cerres de la premiere table du premier nombre, pource que tu procedes touſiours en deſcēdant: aucuns de la premiere table du dernier ordre, pource qu'ils ſont à l'oppoſite de ceus qui ſont ia trouués: les autres nombres du premier ordre de la ſeconde table, pource qu'ils ſont diſpoſés ſelon l'ordre naturel des nombres. Cōme en l'exemple ci deſſus: premierement ie trouue au premier ordre de la premiere table 1. de l'autre part oppoſite ie trouue 7. ie cerche 7. au premier ordre de la ſecōde table, à l'oppoſite duql i'ecri 1. puis ie trouue 2. au premier ordre de la premiere table, au droit duql ie trouue 3. ie cerche 3. au premier ordre de la ſeconde table, au droit duquel i'ecri 2. trouué au premier ordre de la premiere table. Ainſi donc quand la ſeconde table eſt parfaite, le premier ordre demonſtre ce qu'il faut traiter au premier nombre: le ſecond ordre demonſtre ou c'eſt qu'il faut prendre de ce meſlenge ce que nous voulons traiter ſous meſme argument. Et lors il faut effacer tous les nombres du dernier ordre de la premiere table.

Comment les additions ſont faites aus liures l'vne apres l'autre.

Le ſecond exemple de ſubtilité aus liures eſt, quand tu voudras adiouſter quelque choſe, lors que le liure eſt ia ecrit: tu feras ceci commodement, ſi tu notes toutes les choſes que tu veus adiouſter, en obſeruant l'ordre des nombres, & ſi tu ecris vn meſme nombre au lieu du liure, auquel les additions doiuent eſtre tranſferees. Et ſi quand ceſte addition eſt paracheuee, autres matieres ſuruiennent que tu ne veus omettre, & ne les veus tranſcrire, tu cōpoſeras vn petit liure, en propoſant les nombres par ordre naturel à chacune addition: & ſi la premiere addition n'excede mil, les nōbres de la ſeconde addition commenceront à mil, & procederont outre par ordre: & ſemblables nombres doiuēt eſtre ecris à l'autre part oppoſite, ou au lieu du premier liure, ou de la premiere addition, à laquelle la ſeconde cōuient. Et ainſi s'il conuient adiouſter choſes nouuelles, la troiſieme ou quatrieme fois ſans labeur & aucune confuſion, tu cōmenceras l'addition par le troiſieme ou quatrieme nōbre milenaire: & ne feras autremēt qu'en la premiere & ſecōde addition. Et ceſt cuure cōplet, ſi tu veus lire ou trāſcrire par ordre tout le raſſemblemēt & meſlenge, en prenāt le premier liure, tu liras ſans ſoing iuſqu'à ce q̄ le nōbre ſe preſente. Et quād ce nō-

bre se presente, si c'est 1. il faut lire la premiere addition du premier supplemẽt. Si c'est le nõbre 1001. il faut prendre en ses mains la premiere additiõ du second supplemẽt. Si c'est le nõbre 201. il faut prẽdre & lire la p̃miere additiõ du troisieme supplemẽt. Et si en lisant ceste addition du troisieme supplemẽt, tu trouues à l'opposite 1011. lors la secõde additiõ du secõd supplemẽt doit estre subsequẽte. Et ainsi sans aucun empeschemẽt tu redigeras en ordre les supplemẽs de toutes additiõs l'vn apres l'autre, & ce feras sans cõfusion, & les pourras lire à ton plaisir quãd ils seront redigés en ordre. Et en ces choses, peut estre qu'il sera plus commode d'vser des notes & caracteres des nõbres d'Inde q̃ des antiques. Et cõme ce gerre qui ensuit, est le plus noble & excellent, ainsi est-il le plus vtile: & ne m'est possible de reciter cõbien il m'a esté vtile, & m'a profité pour obseruer les choses q̃ ie lisoi. On pouuoit passer sans faire mẽtiõ de l'auteur qui a inuẽté ceci, veu q̃ ie ne sai s'il y a quelq̃ autre chose de verité en tous les trois liures qu'il a cõposés de la Filosofie occulte, i'estime qu'il estoit hors du sens quãd il ecriuoit telles choses, & trop plus hors du sens que n'est ie ne sai quel Grãmarien de Saxonne en l'histoire des Danois qu'il a ecrite toute pleine de fables. Mais ie ne vueil farder aucune de ses inuẽtiõs. Cornelius Agrippa auec tãt de prenoms est auteur de ceste inuẽtion: cõbien que ie ne l'aie ensuiui du tout, pource qu'il n'est plus diligẽt en ceci qu'aus autres choses.

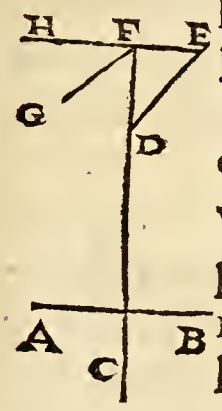
comment tous nombres peuuent estre ecris iusqu'à 25. mil seulement de l'ongle.

Voici donc la maniere qui requiert estre expliquee pl⁹ tost par ceste table ici posee que par longue oraison. Soit pour exẽple que ie vueille 5572. i'ecrirai, ainsi que tu vois en la figure. Et si ie vueil 7240. i'ecrirai, comme tu vois à costé. Si ie vueil 12509. i'ecrirai premierement 9000. par la propre figure: puis vne autre figure tiree de trauers, laquelle signifie 3000. lors i'aurai 12000. auquel nõbre i'adiousterai 509. & i'aurai la figure que tu vois à costé. Et si ie vueil 25553. qui est le plus grand nombre, lequel puisse estre ecrit ici sans confusion, tu l'auras ainsi que ie l'ai peint & ecrit à costé. Il sera encor plus facile en produisant les figures selõ la ligne de trauers ainsi — d'adiouster autant d'augmentations des nombres, à fin que la derniere figure, qui est telle ⊓— signifie 9000000. & de rechef p les lignes

de trauers vers le dextre ⌐ d'adiouſter 9000000000. & vers la ſeneſtre ainſi ¬ 9000000,000000. Et ainſi ie pui declarer de l'ongle ſeule tout grand nombre ſans cõfuſion, & auſsi le declarer par lignes droites. Mais Agrippa à peine atteint dix ou vingt mil, & encor il atteint ces nombres aſſés laborieuſement, & auec confuſion. Toutefois ie lui doi ceſte inuẽtion, comme auteur d'icelle.

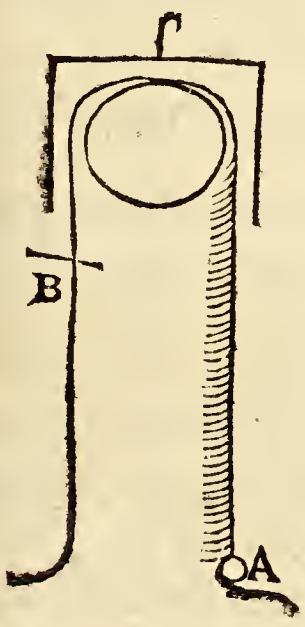
Comment vn aueugle peut eſtre inſtruit à ecrire.

Entendu qu'il n'eſt rien difficile à celui qui traite les matieres ſubtilement (& ceci eſt outre l'art) aucuns ont propoſé d'inſtruire vn aueugle à l'ecriture. Vn tableau d'erain eſt engraué de lettres cauees, ſelon l'ordre de l'alphabet: en ce tableau l'aueugle deduit ſon touchet par chacune lettre, en retenant par cœur l'ordre d'icelles, iuſqu'à ce qu'inſtruit par couſtume il ſache faire ces lettres d'vne plume. Eraſme recite aucuns auoir ainſi appris à bien ecrire, quoi que ce fiſſent à grande peine & labeur. Et ceci requiert d'eſtre admonneſté aſsiduement, & de continuer long tems. Et tant plus le touchet eſt agu, & que la note eſt menue, tant plus facilement & mieus ils apprennent. La choſe eſt admirable, mais peu vtile. A propos de ceci, i'ai ſouuenance auoir veu vn homme ſans bras, lequel ietoit au loing de ſon pié dextre vne lance, il limoit, il couſoit habits, il mengeoit, il ecriuoit, & affiloit de ſes piés vne aguille. Et s'il eſtoit beſoing de prouuer ce miracle, on produiroit pluſieurs temoings, entẽdu qu'il faiſoit ce qui eſt predit publiquement.



Vn inſtrument par lequel celui qui tire eſt attiré.

Meſmement vn inſtrument eſt l'euure d'artifice, auquel ſi tu te pens de tes mains quand tu tires, tu es plus vehementement attiré. Il eſt ainſi fait: A B eſt le paué ſuperieur: le commencement de la corde qui tire, eſt C, & D E eſt le bois ou le fer encliné par grande force, auquel la corde C D eſt nouee, & D F eſt le bois qui eſt mis ſous les lãbris du plancher, & empeſche que E D puiſſe retourner: à F D eſt pendu le pois G F, en ſorte que F D puiſſe eſtre tourné vers ce pois, quand F D n'eſt preſſé d' E D: car F D eſt ſiché à vn petit rõdeau ou anneau: quand donc la corde C D eſt tiree, F D retõbe vers E, toutefois à coſté pour cauſe du pois G: donques l' E D, qui eſtoit retenu d' F D, retombera vers le plancher H E, en attirant en haut D C.

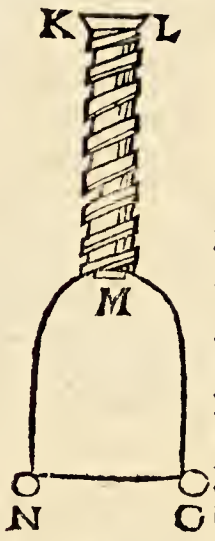


Vn inſtrument par lequel chacun peut ſe tirer en haut.

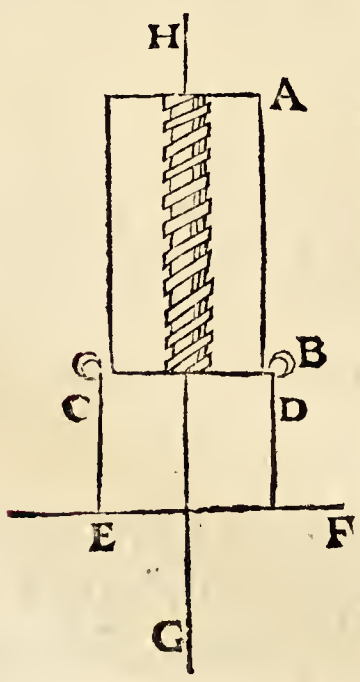
Vn inſtrument qui facilement tire l'homme en haut, eſt tel: vne poulie eſt auec vn crochet de fer, en icelle eſt vn rouleau ſelon la cõtenue, alentour

duquel eſt vne corde, en la corde eſt le pois A, vn peu moindre que le pois de ton cors, de l'autre part eſt vn baſton de trauers B. Quād donc le crochet de fer eſt pēdu, tu tireras B en bas, à fin que le pois A monte en haut, & que B vienne en bas. Eſtant aſsis ſus B, & de l'autre part en prennant des mains A C, pource que le pois A eſt vn peu moindre que le pois de ton cors, A de rechef deſcendra facilement quand tu monteras: quand tu voudras deſcendre, tu le feras de toi-meſme, entendu que ton cors eſt plus peſant que le pois A: en laiſſant donc aller la corde en bas, tu deſcendras ſoudain.

Vn autre inſtrument d'Agrippa pour meſme choſe.



Vn autre inſtrument d'Agrippa. Il forgeoit deux tenailles du tout ſemblables l'vne à l'autre: tu vois ici en la marge l'image d'vne: K M O & L M N: les pieces d'acier ſont iointes en M, alentour d'vn clou par mouuemēt voluble & tournoiant, & parfond vne tenaille entiere, les ſupremes parties K M & L M ſont ainſi cōiointes & aſſemblees, que quand elles ſont contreintes, l'vne entre dedens l'autre repreſentans la forme de vis. Entre ces parties ſupremes eſt vne corde, quand il en eſt beſoing. Les lignes droites N M & O M, ont en bas vn anneau, auquel vne forte corde N O eſt pouſſee dedens: l'vſage en eſt tel, La corde, comme i'ai dit, eſt priſe auec K M & L M en eſtreignāt N O, & eſt eſtreinte en mettāt le pié deſſus N O: car tant plus le cors ſera peſant, tāt plus N O s'entortillera, & la corde ſera eſtreinte de la tenaille plus eſtroitement. Et d'autant eſt plus ſeure la mōtee, que celui qui mōte eſt peſant. Apres tu ioindras à la corde vne autre tenaille plus hautemēt d'vne coudee par la premiere, & en mettant vn pié, quand tu oſtes l'autre, tu oſteras le pié, & la tenaille inferieure, & en colloqueras autant ſus la ſeconde tenaille, par ce moien tu mōteras ſeurement comme par vne echelle iuſqu'au coupeau par vne ſeule corde auec le crochet, & les deux tenailles: car la forme de lavis empeſche que la tenaille coule imprudemment par la corde.



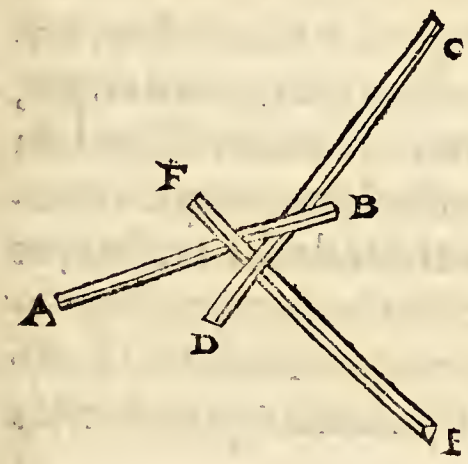
Telle eſt la maniere de monter, aſſés inepte pour deſcendre, ſi elle eſt comparee aus autres inſtrumens. Agrippa donc a inuenté vne maniere facile pour deſcendre. Vne vis faite d'acier, longue d'vne paume, vuide par dedés, en ſorte qu'elle peut receuoir la corde H G, & eſt appellee A B: alentour de ceſte vis eſt vne petite caſſe faite de fil d'archal, percee haut & bas,

au

au bas d'icelle ſont deux appendices, auſquels ſont les cordes C & D ſouſtenãs le baſton de fer E F, ſus lequel quand celui qui doit deſcendre, eſt aſsis, il deſcendra legerement & ſans danger. Et s'il tire en bas la corde G, ou s'il attire à ſoi A B C, la vis ne deſcendra, pource que par l'extenſion la corde G H dreſſee, ne permet la vis couler. Semblablement quand la corde G tire à ſoi, & eſt tournee en haut, elle ne deſcendra aucunement, ains repoſera: elle deſcẽdra donc legerement ainſi, & facilement ſe repoſera ſans labeur. Les nautonniers ſauent bien ceci, leſquels aſsis ſus vn ſimple baſton, ils deſcendẽt par la corde entortillee à ce baſton trois ou quatre fois, tenans la corde G, laquelle s'ils la laiſſent petit à petit, ils deſcendẽt: s'ils la tirẽt vehemẽtement, ils ſe repoſent aſsis. Toutefois il y a difference de ceci, pource que ceus qui ſont aſsis ſus le baſton tõbent facilement, pourtãt qu'ils ſont enclinés pour l'obliquité de la corde, s'ils ne ſont bien experimentés & hardis. Mais ceſt inſtrument que i'ai veu & manié ſouuent, pource qu'il eſt touſiours en l'equilibre E F, il eſt ſeur & ſans crainte, & chacun tãt ſoit-il inhabile peut ſ'aſſoir deſſus ſeurement & ſans danger.

Pourquoi les trabes, & ſablieres facilement ſont ſouſtenues par l'inſtrument triangulaire.

Or puiſque i'ai expliqué l'artifice des machines, & des pois aſſés ſuffiſammẽt, en ſorte qu'il ſemble que rien n'y reſte, il faut cercher la maniere, comment eſt fait vn inſtrumẽt vulgaire, toutefois de force admirable. Ceus qui couppẽt & diuiſent le bois en vſent, & ſouſtient le trabe, & ſabliere, & meſmement il ſouſtient vn hõme au coupeau de la ſabliere, & le coup impetueus de la ſie qui deſcend. L'inſtrument eſt A B C fait des cheurons aſſemblés, & cõfirmés desclous de bois. Sous B & C ſõt deux petis pieus moindres qu'vne paume, par leſquels l'inſtrument eſt leué hors de terre, A poſé ſus terre: D E eſt la boucle qui va par deſſus la ſabliere: on demãde pourquoi veu qu' F eſt trop plus peſant, n'eleue en haut A, & ne tombe? La cauſe eſt, pource que s'il eſt peu erigé, la partie qui eſt prominente par la partie G faite la plus longue, a petite proportion pour ſe repoſer, pource elle ne peut eleuer l'autre en haut. Si G eſt la petite partie, encor moins elle pourra eleuer, pource qu' F eſt moins diſtante de l'endroit de G: pource elle aggraue peu.

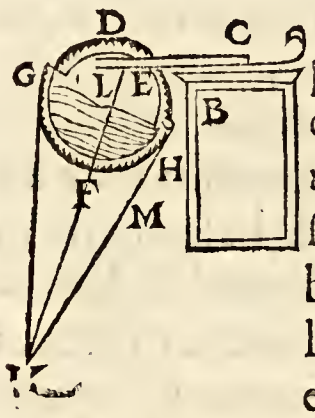


Les ſablieres qui s'entreſouſtiennent.

Aucunes choſes ſemblent eſtre ſouſtenues de ſoi-meſmes, & ſouſtiennent les autres ſans aucune ligature: cõme ie pren A B la ſabliere, ſus laquelle ie mets C D. Sus

C D ie mets E F, en ſorte qu' E F tombe ſous A B: lors ie di que s'ils ne ſont deliés, qu'ils ne peuuent choir: car A B eſt ſouſtenu d' F E, & E F de C D, & C D eſt ſouſtenu d'A B. Et le lieu B D F eſt ſouſtenu, & ſouſtient, ce qui eſt patent par experience: il eſt donc ſouſtenu de quelque choſe, c'eſt dõc de tous, veu que la proportion de tous eſt egale & ſemblable: pourtant ce lieu eſt treſferme, lequel tant plus eſt preſſé, tant plus eſt ferme: & ne s'ouure iamais ſi quelque partie ne ſe ront.

Comment vn ſeau plein d'eau eſt ſouſtenu



Nous auons parlé des choſes qui ſouſtiennent plus que la raiſon ne ſemble le mõſtrer, & auſsi des choſes qui s'entreſouſtiénent: de preſent il conuiét monſtrer comme vne choſe ſemble ſe ſouſtenir de ſoi-meſme. Qu'vn buffet plat, ou table ſoit A B, & le baſton ſoit C E, duquel la partie exterieure ſoit ſous l'anſe du ſeau plein d'eau G F H, & qu'vn baſtõ droit eſtroitement E F ſoit colloqué entre le baſton C E & le fõd du ſeau F, en ſorte qu'il ne puiſſe couler, lors ie di que le ſeau demeure pendu, & ne tõbe point. Car il appert, veu qu'F eſt le fond du ſeau, que le baſton E F, & le centre de la peſanteur d' F, & le centre de la terre qui eſt K, & le centre du ſeau qui eſt L, ſont en vne ligne droite, qui eſt K F L E. Si donc le ſeau tomboit, il tomberoit ou par la ligne droite F K, ou premier quelque coſté ſera encliné, comme G où H. S'il eſt donc encliné vers H en M, ie tire K M: puiſque les deux lignes K E & K M viennent de K vers le cercle, & que K E paſſe par le cẽtre du cercle qui eſt du ſeau, par les demõſtrations d'Euclides au 3. li. des Elemẽs, K F ſera moindre que K M: le cẽtre dõc de ſa peſanteur F eſt eloigné de ſoi-meſme du cẽtre de la terre K: pourtant entendu que ceci eſt peſant, il deſcend par le mouuement naturel, ce qui ne peut eſtre ici pour l'empeſchement. Le ſeau dõc ne deſcend en s'enclinant vers quelque partie. Meſmement il ne deſcẽd par la ligne droite K F, pource que l'angle F E C eſt droit & cõſtant: & quand D deſcend en L, la ligne L B eſt tiree: elle eſt donc egale à E B: entendu donc qu' L B eſt oppoſite à l'angle droit ſelon la 5. demonſtration du 1. liu. d'Euclides, le triangle L E B aura deux angles droits, ou le plus grãd coſté n'eſt oppoſé au plus grand angle, deſquels l'vn & l'autre eſt contraire aus demonſtrations d'Eucl. au premier liu. des Elemens. Dont il s'enſuit choſe encor plus merueilleuſe, qui eſt qu'vne choſe laquelle peut choir de ſoi-meſme, ne tombera, en adiouſtant quelque fais. En poſant la plus grande partie du baſtõ B D, le baſton D C tombera, pource que le bout du baſtõ en tombant s'approche au cẽtre de la terre K, & ainſi C pourra eſtre

eleué en haut, & par ce moien il tombera, lequel ne tombera en adiouſtant vn fais ſus le ſeau. Et faut (de peur que l'experience ne te deçoiue auec la moquerie des aſſiſtans: car ſi l'entrepriſe ne vient à ſouhait, les ignares ne blament ſeulement l'hõme, ains auſſi les demonſtrations) il faut donc que tu ſois treſdiligent en ceci: premieremẽt que la ſuperficie du buffet ou de la table ſoit en balence, que le bois ſoit exactement droit, non flexile: ſemblablemẽt que le bois E F ſoit droit & bien ioint entre le fond du ſeau & C E, en ſorte qu'il face tenir fermemẽt le bois C E au manche D: & que le poinct F ſoit le centre de la peſanteur: auſſi que le ſeau ſoit rond. Pluſieurs lirõt ceci, mais peu l'entendront. Il faut toutefois plus entendre qu'il n'eſt ecrit, neantmoins que rien ne ſoit delaiſſé qui appartienne à la perfection.

L'hiſtoire de la ſubtilité de medecine.

Outre plus ils ſont grans vſages de la ſubtilité de medecine: le premier eſt de la mixtion des medicamens, par laquelle les vertus nuiſantes ſont abolies, les autres ſont diſtribuees aus propres parties du cors. Car les medecins tiennent pour aſſeuré que les medicamens chaus ſont attirés par les membres frois, & les frois par les chaus: ainſi les ſecs des humides, & les humides des ſecs: & que par ſemblable raiſon noſtre cors vſe des ſecondes & tierces qualités outre ces quatre premieres. Et comment ils font ceci en diuers membres, ou ſans l'admirable attraction & ſapience, il appartient à ce liure de l'enſeigner. Si donc le poiure eſt meſlé à la laitue, & l'homme qui les prend a le ventricule froid, & le foie chaud, il eſt patent premierement pourquoi ceſte viande ou medicament refrigerera le foie par la laitue, & ne l'echauffera par le poiure: car le poiure eſt ia refrigeré au vẽtricule, & la laitue y eſt rẽdue plus froide, & confirmee en ſa propre frigidité. Ce n'eſt donc merueille ſi le poiure n'echauffe le foie, & que la laitue le refrigere. Il y a vne doute, pourquoi la laitue ne refrigere le ventricule, veu qu'elle n'a ſouffert d'autre membre telle choſe, que le poiure a ſouffert du ventricule. Premieremẽt le ventricule autãt qu'il eſt refrigeré dela laitue, autant ou plus il eſt echauffé du poiure: ſecondement, ſi le ventricule eſt plus froid que la laitue, il ſera reduit vers le temperament par la laitue & le poiure: finablement, pource que la temperature du ventricule eſt plus elongnee de la nature du poiure que de la laitue, & ceci que le poiure ſouffre du ventricule eſt plus grand que ce qu'en ſouffre la laitue. Et la raiſon des autres qualités ſemble eſtre telle que des premieres.

Les quatre premieres qualités.

Il eſt manifeſte qu'elles ſont quatre premieres qualités, le chaud, le froid, l'humide, & le ſec: ainſi appellees premieres, ou pource

que les autres viẽnent d'icelles, ou pource, cõme veut Galien, que ſeules elles penetrẽt iuſques aus parties intimes, & rendent ce que elles ſont, ſemblable à ſoi-meſmes : car vne choſe molle n'eſt ainſi rendue par le touchement de la molle, comme le chaud eſt rendu tel par le toucher du chaud. La vertu de la chaleur eſt la plus manifeſte entre les premieres qualités, puis celle du froid. L'humidité eſt plus apte à ſouffrir que la ſiccité : pour ceſte cauſe tous cors viuans conſiſtent de chaleur & humidité, pource que par deux raiſons leurs actions ſont les plus valides aus cors, veu q̃ la chaleur eſt plus apte à faire que le froid, & l'humidité plus apte à ſouffrir que la ſiccité. Outre, les euures & actions de chaleur ſont d'echauffer, attenuer, diſperſer, cuire, amollir, rarifier, digerer, ſecher, & bruler.

Pourquoi les cors viuans ſont faits de chaleur & humeur.

Les operatiõs de chaleur.

Les operations du froid ſont d'infrigider, reſtreindre, retenir, durifier, engendrer crudité, humecter, congeler. Les actions de ſiccité ſont de ſecher, de rẽdre aſpre & dur: celles de l'humidité ſont d'humecter, de rendre dous & mol. Le froid donc condenſe autrement que la chaleur: car le froid cõdenſe de ſoi-meſme, & la chaleur par accident, veu que perpetuellement il digere ce qui eſt treſſubtil, & laiſſe le plus gros & epes. Et quand la chaleur echauffe, elle diſſoult & augmente ſon cuure: le froid l'empeſche, en le rendant denſe & maſſif: pour ces cauſes, comme il a eſté monſtré, les operations de la chaleur ſont plus grandes que du froid, plus euidentes, & plus ſoudaines. Nous auons mõſtré ci deſſus que la chaleur eſt vne qualité celeſte, & que le froid en eſt la ſeule priuation & propre à l'element. Mais l'humidité eſt la qualité de l'element, de laquelle la ſiccité eſt la priuation. Et les actions des priuations ſont preſque cõme empeſchemens, & non effectrices. Et ſont dites en deux manieres, ou auec ſubſtance, ou ſans icelle: comme le chaud eſt l'eſprit, la chaleur eſt la qualité d'icelui. Certes la chaleur vient & procede du chaud ſelon la ſimilitude: & le chaud eſt dit de la chaleur, toutefois il n'en eſt fait. Le chaud ou choſe chaude eſt, quand la chaleur eſt miſe dedens par la generation, comme l'homme, comme vne plante. Le feu donc de nom eſt dit chaud, mais vraiement c'eſt vne chaleur exuperante: car le feu n'eſt aucune ſubſtance, ſinon comme ce qui eſt corrompu. Et ce qui eſt corrompu, n'eſt ſubſtance parfaite, mais il eſt mué: & n'eſt feu, ains le ſuiet du feu. Donques nulle qualité eſt effectiue propremẽt, ſinon la chaleur. L'humidité pource qu'elle eſt meſlee à la chaleur, elle opere, ou pource qu'elle empeſche que la chaleur ne conſume. Tu diras, Pourquoi ſi la ſecheté n'opere point totalement, ce qui echauffe auec ſiccité, fait-il operation tant vehemente? C'eſt pourtant qu'il n'a d'humidité pour

Les operations du froid.

Les actiõs de ſiccité & d'humidité.

empeſcher ceſte action tant vehemẽte. De rechef, ſi l'humidité eſt ce qui empeſche, & la chaleur ſeche eſt pure, veu que la chaleur celeſte eſt pure: elle eſt donc ſeche, pour ceſte cauſe elle n'engendrera point. Car ci deſſus nous auons monſtré que la chaleur ſeche n'engendre aucune choſe. Or la chaleur celeſte eſt pure de ſoi-meſme: & quãd elle eſt meſlee à l'elemẽt, elle eſt faite humide. Et la chaleur qui n'eſt totalement meſlee, eſt ſeche: & ceſte chaleur n'eſt meſlee, pource qu'elle eſt exuberante: & telle chaleur n'eſt apte à la generation. Donques toute chaleur pure n'engendre, mais la chaleur qui engẽdre a eſté pure: & pource qu'elle a eſté pure, elle ſ'eſt meſlee à l'element: & pourtant qu'elle ſ'eſt meſlee, elle a eſté faite humide, c'eſt à dire, mixte & meſlee à la matiere: car toute matiere d'element eſt humide: mais la terre eſt le moins, autrement elle ne ſe ſouſtiẽdroit. Or la chaleur ne peut repoſer, ains elle eſt iointe auec le mouuemẽt neceſſaire, car c'eſt vne qualité en choſe differente, pourtãt elle ne peut ſ'arreſter, mais engendrer autre choſe: & la generation eſt en la ſubſtance: il faut donc que ce qui eſt mixte engẽdre choſe ſemblable par le mouuemẽt: & que ce qui n'eſt mixte, paſſe en nature aliene: pour ceſte cauſe la chaleur ſeche, veu qu'elle n'eſt mixte, elle eſt pure de matiere, nõ de qualité aliene. Il eſt donc manifeſte que la chaleur du feu & celle qui eſt excitee par le mouuemẽt aus choſes inanimees, eſt ſeche: & que la chaleur qui eſt ſeche, eſt impure, non de la matiere, ains de la qualité aliene: & que pour ceſte cauſe la chaleur pure engẽdre, & que le feu n'engendre aucune choſe. Toutefois, cõme i'ai dit, on voit pluſieurs choſes eſtre faites en la chaleur & en autres matieres, pource que ce qui empeſche la generation, eſt oſté & reieté. Or les qualités qui ſont outre ces quatre premieres, dependent d'icelles, & ſont appellees ſecondes: ſauoir eſt, attenuer, bruler, faire mol, aſpre, & rare: les tierces qualités ſont de purger le ſang, engendrer la ſemẽce & le laict, donner ſecours aus yeus, ou à Venus, ou à ſterilité. Les premieres qualités ſont les ſubſtances des elemens, aus choſes mixtes, elles ſont en partie ſubſtances, en partie impreſſions: & les autres qualités ſont appellees accidens. Quatre ordres cõuiennent à toutes les qualités, principalement aus premieres: le premier ordre, quand la qualité eſt perceue & cognue obſcurement & couuertement: le ſecond, quand elle eſt cognue manifeſtement & ſans leſion: le troiſieme, quand elle bleſſe, mais on peut l'endurer: le quatrieme ordre eſt, quãd elle ne peut eſtre ſouſtenue ni enduree. Qu'entre les qualités l'opium Thebaicum ſoit pour exemple de ceci: entre les ſaueurs le coq, dit ſiliquaſtrum, qui eſt trop plus acre que le poiure.

Les ſecondes qualités.

Les tierces qualités.

Enquoi different & cõuiẽnent toutes qualités.

Opiũ Thebaicũ, eſt ſelõ aucũs le ſuc de pauot noir.

Et ceci en l'vne & l'autre maniere, veu que le poiure ſera mis au troiſieme ordre & degré des drogues qui ſont mordantes & qui echauffent. Veu donc que ces matieres ſont meſlees, il faut retenir la meſure tant exactement, que ce qui eſt ſuperflu ſoit ieté, ce qui eſt nuiſant ſoit caché, & ce qui eſt vtile, ſoit retenu. Ainſi le medicament ſera bien cõpoſé, quand en lui aidant, il ſera treſvalide, & ce qui peut nuire eſt totalement aboli. Et ceci eſt cognu par experience: pourtant ſelon mon iugement Galien a oſé mauuaiſement par ambition adiouſter quelque drogue au theriaque d'Andromachus approuué de tant long temps & vſage.

Comment les medicamens ſont bien compoſés.

Cigue fort vtile.

Quand tu ſauras coupler & ioindre vn vieillard robuſte au ieune courageus, & les reduire en amitié, & à toucher les mains l'vn à l'autre, lors d'vn aduerſaire treſamer eſt fait vn ami dous & ſalutaire, par lequel en quatre heures les tyrans au parauant inuincibles ſont ietés hors de leur maiſon, ce que i'ai veu experimenter: & la beſte de ſept noms miraculeuſement laiſſera ſon logis ancien, & meſmement l'autre troupe des plus moindres beſtes. Et ſi l'image noire de Ianus eſt couplee & iointe au ieune courageus, elle le rendra hõme heureus. Et ces choſes ſont treſgrãdes que l'art peut donner: & ne faut deſirer autre choſe, ſinõ que l'æther, dit la quinte eſſence, ſoit parfait, ce que nous n'auons encor experimenté.

Or en l'election des ſimples medicamẽs il ne faut vſer de ſoing leger. Ie laiſſe les medicamens rongés ou viciés & corrompus, ou trop antiques: maintenãt ie parle de leur propre ſubſtãce. Cõme en l'huile & en toute autre matiere graſſe, la ſupreme partie doit eſtre eleüe. Car toute greſſe naturellement eſt legere, ſyncere, & pure: ce qui eſt donc en haut, eſt le plus leger, le plus pur, & meſmement le plus gras. Le meilleur vin eſt prouué par ſa force: celui q eſt au milieu, eſt le plus fort: car celui eſt en haut eſt vicié de l'air & du veſſeau: & celui qui eſt en bas eſt corrõpu, meſmemẽt du veſſeau & de la lie: le meilleur vin dõc eſt au milieu. Le fond du miel eſt prouué, pource qu'il eſt le plus dous: outreplus cela eſt treſdous, qui eſt fort dẽſe & epes: & cela eſt treſdẽſe qui eſt treſpeſant: & ce qui eſt treſpeſant aus liqueurs, touſiours deſcẽd au fond. Donc le miel pur, & qui eſt le meilleur, eſt au fond du pot. Ceſte inuention eſt antique, & recitee de Macrobius: mais les medecins abondent maintenant de telles inuentions. Entre les actions des medecins, la depreſſion & curation de la nebule en l'œil eſt treſſubtile, meſmement l'extraction de la pierre hors de la veſſie: car ſi on faut vn peu, au lieu de la clarté, eſt preparee cecité: au lieu de ſalut, la mort: ainſi en tant petit fil ſont pendus tous les biens & maus des hommes. C'eſt

Pourquoi le haut de l'huile, le milieu du vin, le fond du miel eſt le meilleur

Les fortunes des hõmes ſont pẽdues en vn petit filet.

la couſtume, c'eſt la reigle de toutes choſes humaines: & ſi quelqu'vn contéple bien ces choſes, il ſera moins ſoliciteus de la mort, comme choſe neceſſaire à tous, & aura plus grand ſoing de ſa vie. Mais copieuſement i'ai traité de ces matieres au liure du Fatal. Or entendu que la fin, & le commencement de toutes choſes ſont incognus, il ſéble qu'il n'eſt aucune felicité entre les mortels, & que rien n'eſt digne d'admiration en tant grande maſſe ſagement compoſee, ains toutes choſes ſont comme vn ſonge, ou pluſieurs qui nous delectent, ou nous affligent de triſteſſe brieue, & vaine. Ainſi ſe portent les choſes ſelon l'oracle: mais laiſſons à chacun ſon opinion, & permettons que chacun ſoit heureus par vaine perſuaſion de felicité. Pour le moins ils ne nieront ceci, ſauoir eſt, leurs grans biens, leurs grandes felicités proceder des commencemens treſpetis: & pour ceſte cauſe toutes choſes treſpetites doiuent eſtre obſeruees neceſſairemét de celui q̃ veut eſtre veu heureus entre les mortels. Meſmement entre les euures de l'art, la maniere de cauteriſer eſt treſſubtile, & la ſcience des pouls entre les cõtéplations. Autres choſes ſont qui plaiſent & ſont dignes d'admiratiõ: comme la nature & ſituation des nuees. Car les nuees ſont ſans doute plattes: & pource qu'elles ſont telles, elles ſont veues aus mõtagnes, & pource qu'elles ſont portees des vens droitement: & ce qui eſt rond, s'il eſt porté de droite voie, il eſt flechi interieurement, & eſt rompu: auſsi pource qu'il n'eſt aucune cauſe qui puiſſe faire ceſte rotondité. Soit donques la nuee G D, & l'œil ſoit H, le poinct deſſus l'œil A: quand donc la ligne D K ſera pour la diſtãce d' H K, treſpetite pour cauſe de l'angle D H K, & pour la proportiõ petite qu'elle obtient à H D & H K: A D ſera, qu'elle ſemble toucher la terre K: par meſme moien les lignes B L & C M ſemblerõt eſtre moindres qu'A H: donc A B C D & A E F G, ſemblerõt eſtre des lignes circulaires, qui touchét la terre en G & D. Et la nuee en A ſemblera eſtre plus haute qu'en autre partie, s'ouurãt petit à petit, preſque cõme l'interne ſuperficie ou partie de la ſphere, ou d'vne rotondité. Ainſi la nuee ſemble eſtre haute ſus la teſte, puis petit à petit elle ſéble eſtre abeſſee iuſqu'à la terre, ce q̃ apparoit aus ſpectateurs. D'auãtage, veu que ceci auient par tout en tout tés, il eſt manifeſte que ceſte nuee n'eſt ronde, ains platte. Pourtant quand la ligne D K n'eſt veue, lors il ſemble que la nuee par ceſte partie touche la terre. Ceci auiẽt quãd H D, & H K, cõtiennent ſoixante fois D K: & veu q̃ C M eſt egal à A H, iamais n'atteint iuſqu'à deux mil pas: la nuee donc ne la pluie ne ſonc veues de plus loing que de ſix vingts mil pas: ou plus

Toutes choſes grandes ſont de petis commẽcemens.

La forme des nuees.

Les nuees, & la pluie ne ſont veues de plus loing que de 100000 pas.

veritablement que de cent mil pas. Pour ceſte raiſon aucun eſtant à Milan ne dira veritablement qu'il pleut en France. Et pource que ſouuent, & principalement quand il pleut, les nuees ne mõtent iuſqu'à cinq cens pas, raremẽt nous pouuons voir la pluie plus loing que de trente mil pas.

Pourquoi le feu qui eſt veu en l'air, ſemble ſe leuer & coucher

Par meſme raiſon le feu qui eſt porté & vole en l'air quand il eſt ſus nous, ſemble eſtre fort haut: & quãd il ſe leue ou ſe couche, il ſemble eſtre ſus la terre, non pource qu'il deſcend ou mõte, ains il eſt porté par droite voie equidiſtãte à la ſuperficie de la terre, & à l'heſmiſphere, dit en Latin finitor: mais ceci auiẽt par la varieté de l'aſpect & regrad, que tant plus le feu eſt loing de nous, tant plus nous ſemble bas.

Zephyrus vne dictiõ treſdouce.

D'auantage ſubtilité eſt aus dictiõs, en l'accent & oraiſon. Aus dictiõs, cõme Zephyrus ſonne & ſignifie par trois manieres quelque choſe de douceur, premierement pource que ceſte diction a z, ſecondement y, leſquelles lettres les Latins n'ont point: & les Latins n'ont lettres tãt douces, ne les Grecs n'en ont autres plus douces: la troiſieme ſignification eſt, par laquelle vn vent treſdous, & delectable eſt entendu, les Latins l'appellent de ce mot Fauonius.

La vertu des accens.

Pareillement les accens ſont vn argument de grande ſubtilité, veu que par l'accent premierement la gent eſt diſtinguee & ſeparee de la gẽt, vne ville de l'autre, vn village d'vn village: & par l'accẽt en vne meſme ville, chacune nation eſt diſtinguee par elle meſme, ce qui eſt merueilleus. Tu vois combien ſont grandes les vertus des dictions: par deux ſyllabes les roiaumes ſont deſtruis ou conſerués: les innocens ſont occis, les mauuais rechapent: ainſi toute calamité, ou felicité humaine conſiſte en ces deux ſyllabes.

Ces deux ſyllabes ſõt ſic, & nõ.

De la dictiõ duellum.

Au combat de deux perſonnes la diction prononcee imprudemment donne l'option, & la victoire à l'ennemi qui profere la mort & le vitupere.

De legation.

En legation de l'inſolence de l'ambaſſade, la temerité, la parolle prononcee inconſideremẽt, eſt cauſe de pluſieurs guerres, meurtres & tumultes: telle legatiõ deſtruit les roiaumes, & gaſte le païs. La ſubtilité donc commande en toutes choſes, & les rois, les prouinces, cités, villages, & maiſons particulieres ſentent ſa force. Pourtant la neceſsité de prudence eſt plus grande & plus requiſe aus ambaſſades, qu'aus capitaines d'vn oſt & exercice. Car les capitaines enſeignent ſouuent d'elire ce qui eſt le moindre mal entre pluſieurs: mais les ambaſſades peuuent empeſcher que les maus n'auiennẽt. Toutefois la temerité du capitaine ſemble eſtre la plus pernicieuſe, pource qu'il eſt le pl⁹ proche à la fin du biẽ ou du mal.

L'oraiſon

L'oraiſon affectee eſt moleſte: celle qui eſt fluide de ſoi-meſme eſt treſdelectable. Car quand l'artifice en ces oraiſons imite nature, il eſt hors de ſuſpition, & eſt plus liquide. Sept manieres de ſubtilité ſont en l'oraiſon, deſquelles chacune rend l'oraiſon plus obſcure: la premiere eſt Grāmaticale par diuiſion, metuo, me tuo, me tu o: la ſecōde eſt de Sophiſte, comme, falſum dico, ie di le faus: la tierce maniere eſt mathematique, qui eſt triple, ou ceſte maniere eſt coniointe, comme, quel poinct au cercle eſt le plus proche à la circunference: ou elle eſt des propoſitions premiſſes, dites aſſomptions, comme, à ſauoir, ſi telles propoſitiōs demonſtrent les premiſſes de la demōſtation d'Archimedes par les lignes obliques ſelō la droite ligne egale à la circūferēce du cercle: ou par les choſes demonſtrees, comme, à ſauoir, ſi la reigle du quarré dit cubus egale aus choſes, & au nōbre d'icelles peut eſtre ſeule generale: la quatrieme maniere eſt phyſique & naturelle, de laquelle ſont deux eſpeces de la matiere, & de la cauſe: de la matiere, à ſauoir, ſi nouuelles eſpeces des choſes, & matieres ſont donnees à tout tems: de la cauſe, à ſauoir, ſi le mouuement du Ciel conſiſte des cercles eccentriques: la cinquieme maniere eſt & conſiſte en la continuité d'oraiſon, comme en la guerre, de l'immortalité de l'ame, quand petit à petit nous attirons l'hōme d'vne choſe en l'autre: la ſixieme maniere eſt vn paſſement de gerre en gerre, comme quād nous enſeignōs de puiſer l'eau d'vne ecaille: car quand la partie vuide ſe tourne, celle d'embas eſt rēdue pleine. La ſeptieme maniere eſt de la loi: ceſtui ne ſoit abſoult, qui n'a la moitié des ſuffrages: ceſtui ne ſoit condāné, qui n'a obtenu deux parties des trois faites par les ſuffrages. Toutefois des autres quād pluſieurs ne ſont cōdānés, aucū eſt condamné de ſept, & eſt abſoult de cinq. Si huit l'euſſent condamné, il ſeroit puni: ſi ſix l'euſſent abſoult, il ſeroit deliuré: ainſi cinq abſoulēt, ſept condānent. Geometricalement le condāné, ſelon le priuilege qui fauoriſe à ceus leſquels abſoulent, eſt deliuré: ſelon l'Arithmetique il ne ſera cōdanné. Pluſieurs autres manieres ſont en ce gerre, leſquelles pour cauſe de brieueté, i'ai propoſé de paſſer, entendu qu'elles ſont cognues des matieres precedentes.

La ſubtilité en oraiſon.

Sept manieres de ſubtilité en oraiſon.

Reuenons aus queſtions naturelles, pourquoi l'vrine ſeule entre toutes liqueurs eſt plus ſplendide & reluiſante de loing que de pres: les autres choſes au contraire: pource l'vrine eſt facilement cognue. La ſeule vrine a vn affaiſſement, & ce ſeulement au fond. ceſt affaiſſemēt adombre & obfuſque preſque l'vrine: & la portion qui contient l'affaiſſement, eſt de loing illuſtree & enclarcie de l'vrine pure, pource que elle a vne clarté ignee, & comme de feu. Les au-

Pourquoi l'vrine ſeule entre les liqueurs eſt plus ſplendide de loing que de pres.

tres liqueurs n'ont d'ombre, pource qu'elles ſont pures: ou ſi elles ſont impures, tout ce qui eſt impur adombre & obfuſque: puis tant plus ſont remotes, comme i'ai dit autrefois, tant plus ſont obſcures. L'vrine eſt de ſubſtance fort ſubtile pour cauſe de la chaleur: en ſorte que combien qu'elle ſoit ſalſe ou ſalee, neantmoins elle eſt plus legere que l'eau, non toutefois toute. Pour ceſte cauſe l'vrine profite à l'inflation du ventre, & trop plus que l'eau ſalee, car par ſa ſubtilité elle penetre iuſques aus parties interieures, & auec ſoi elle porte la force du ſel, par laquelle la flatuoſité eſt deietee, & les entrailles ſont confirmees. L'attenuation eſt faite par la chaleur: pour ceſte cauſe l'vrine recente & chaude, & qui eſt d'vn enfant chaſte (car tel enfant eſt treſchaud pour cauſe du ſexe, & de l'age) eſt eliie. Le propre de la ſeule vrine, non pas toute, eſt d'eſtre troublee ſeule preſque entre les liqueurs. Le vin auſsi eſt troublé: mais le vin fort troublé, ne reuient ſubitemẽt à ſon naturel, & l'vrine eſt clarifiee par la chaleur du feu. Selon mon iugement rien n'eſt tant ſemblable à l'vrine que l'huile: car tãdis qu'elle eſt liquide, elle eſt claire: quand elle eſt epeſſe, elle n'eſt claire. La greſſe donc eſt la cauſe du troublement: & pour ceſte cauſe les vrines ſeches ne ſe changent & ne muẽt point. Et quand par trop grandes chaleurs les humeurs, le ſang, & la greſſe ſe fondẽt aus fieures, lors les vrines ſont turbulentes, leſquelles, ſi elles ne ſe raſsieſſent, elles ne ſe clarifient. Si elles s'affaiſsẽt, c'eſt vn eſpoir que ce qui trouble, eſt vne matiere terreſtre: ſi elles ne s'affaiſsẽt la matiere n'eſt terreſtre, ains pinguedineuſe. Toutefois par traite de tẽs, pluſieurs choſes ſont ſurmontees de vertu robuſte. L'vrine donc qui n'eſt troublee, n'a point de ſuc gras. Donques la conturbation n'eſt la corruption de ſubſtance, ains la congelation de la greſſe. Pourtant quand les vrines ſont troublees, ſi moult d'humeur s'affaiſſe, l'humeur eſt terreſtre, ſi moult d'humeur ne s'affaiſſe, l'humeur eſt aqueus & participant de l'air. Quelqu'vn pourra obiecter, ſi ce qui ſe condenſe & ſe trouble eſtoit ia en l'vrine, pourquoi ne l'a-il rendue trouble des le commencement? Car il eſt manifeſte que toute l'vrine eſt troublee. Comment donques les parties ont-elles peu eſtre condenſees, & non diminués? Car ce qui ſe condenſe, ſe retrait: & quand il eſt aioint aus autres choſes: il eſt donc neceſſaire qu'il delaiſſe les premieres. Quant à l'huile, il ſemble qu'elle ne ſe diminue, ains quand elle eſt congelee, qu'elle eſt augmentee. Quand donc la partie graſſe ſe condenſe en l'humeur aqueus, la liqueur fort ſubtile ſe conuertit en air, & pource eſt augmentee: & le reſte condenſé eſt turbulẽt, & plein de trouble. Pourtant en toute huile

L'vrine eſt plus legere que l'eau.

Pourquoi & cõment l'vrine profite à l'inflation du ventre.

trouble,& en l'vrine pour cauſe du froid, il eſt neceſſaire que pluſieurs parties ſoient claires,& plus claires qu'elles n'eſtoient auant qu'elles fuſſent troublees: & le tout ſemble eſtre troublé par pluſieurs petis lopins entremeſlés. Et ce qui eſt de matiere terreſtre aus vrines, il eſt ſubtil,& n'eſt ſans chaleur.

Les eaus chaudes de ſoi-meſmes ſont les plus ſemblables à l'vrine. Entre ces eaus chaudes aucunes ont du ſoufre & de l'alun, ou du ſel,ou de l'aſphaltum: elles ſont les plus troubles, pource qu'elles ſont meſlees de la chaleur externe: celles qui contiennent le fer ou l'argent, ou le cuiure ſont claires: car elles ſont faites telles de l'excrement des metaus,nature les meſlant: l'art donc ne peut imiter ces dernieres,trop bien les premieres.

Aſſauoir ſi les eſtuues peuuent eſtre faites par art.

Aſphaltũ eſt le bitumen Iudaique.

La chaleur celeſte eſt certes celle qui vraiement meſle & compoſe,comme ſouuent i'ai dit: & ceſte chaleur fait choſe telle quelle eſt celle qu'elle a par puiſſance. Car la chaleur du ciel eſt en ce qui contient l'homme par puiſſance, & qui le procree actuellement: mais noſtre chaleur naturelle fait par puiſſance choſe telle qu'eſt celle en quoi elle eſt contenue: comme l'homme n'engendre ſubitement l'homme,ne ſans quelque choſemediante,ains il engendre la ſemence, laquelle eſt homme par puiſſance, veu qu'elle vient de l'homme par acte preſent.

La differẽce des cors celeſtes & mortels en produiſant & procreant.

Et comme la difference eſt entre les cors celeſtes & mortels, ainſi eſt la ſimilitude,en la ſpeculation de laquelle il eſt beſoing de grande conſideration. Les eſtoiles & aſtres ſont au ciel, les pierres precieuſes ſont ici: illec ſont les intellects & ſubſtances mouuantes, ici les animaus de diuers & pluſieurs gerres: illec eſt diuerſe ſubſtance des cors & diuerſe epeſſeur, ici eſt grande varieté de terre,d'eau,& de l'air: illec ſont pluſieurs miracles & monſtres, comme batailles, epees, ici naquiſſent enfans de deux teſtes, velus, & qui ont dens: illec ſont aucunes ſubſtãces iointes aus cors, ici ſont les plantes & mineraus: illec les mouuemens ſont eternels,ici ſont les circuis & reuolutions de l'eau: illec ſont la clarté & lumiere, ici elles ſont pareillement. Generalement noſtre nature imitatrice des choſes celeſtes a fait ici par gerres, eſpeces, & accidens autant de choſes & autant grãdes qu'elles eſtoient au ciel. Quelque propre vertu eſt aus cors celeſtes qui eſt plus manifeſte aus mortels. Aucunes proprietés ſemblent proceder aus cors mortels par raiſon occulte qui ont la cauſe manifeſte, comme, pourquoi c'eſt que la chair de veau, veu qu'elle eſt la plus humide, eſt plus pleine de ſuc, & plus graſſe que la chair de beuf, ce que Galien temoigne: toutefois le brouet fait de la chair de beuf eſt ſucculent, plein de

La ſimilitude des cors celeſtes & mortels.

Pourquoi le brouet de la chair de beuf eſt plus plein de ſuc que de chair de veau.

suc & gras : celui de chair de veau est sans suc, insipide, & sans saueur. La cause est, pource que la gresse est plus dense & massiue en la chair de beuf qu'en celle de veau, pourtãt elle ne s'euanouit pour le feu, & rend le brouet, ou l'eau, ou la soupe grasse.

Pourquoi le beurre engarde que l'eau bouillante ne s'enfuie

Pourquoi le beurre empesche aucunefois que l'eau ne s'enfuie en bouillant? Est-ce pource, veu qu'il est dense, participant de l'air, & gras, qu'il attire les vapeurs à soi, qui font bouillir l'eau?

Pourquoi l'argille attire les matieres impures.

Pourquoi l'argille attire les choses impures? pource qu'elle est glutineuse, & n'est dissoulte par chaleur, ains elle en est condensee. Pourtãt quãd l'argille est echauffee, les festus, siüre, terre, & autres choses semblables y sont meslees & y tiennent.

Pourquoi la noix aide la coction.

Pourquoi est-ce que la noix fait cuire plus soudain les poulets? Est-ce pource qu'elle a la vertu acre, & qu'elle contreint la chaleur de penetrer, en la sorte que nous auõs dit ci dessus du saneué dont on fait la moutarde?.

Pourquoi le baume pouuoit estre arrousé seulemẽt d'vn puis.

Par mesme raison, pourquoi le baume ne pouuoit estre arrousé, sinõ que d'vn puis qui estoit proche au Nil? Est-ce pource que tout ce qui est nourri, est tel qu'est sa nourriture? Certes l'eau du Nil est tressubtile, & de substance participante de l'air. L'eau pareillement mixtionnee de certain gerre de bitumen, peut nourrir les arbrisseaus du baume, non pas vne autre eau, si elle n'est semblable à ceste-ci. Semblablement ils referent que les Anthropophages, aucuns les appellent Caribes, aucuns Canabiles, sont d'vn regard tãt cruel & terrible, que les autres hommes à peine peuuent soustenir & endurer le regard des captifs, & l'œil de ceus qui sont mors : ce qu'aucuns auteurs dignes de foi recitent de Marius sept fois Consul, qui fut captif, & de Nero mort. La viande donc change le regard & la nature, ce qui est demonstré clairement au second liure des Medecins contredisans. Il est donc facile de chãger les mœurs & la forme des animaus par coustume & maniere de viures, mesmement de leur adiouster & donner proprietés merueilleuses.

Anthropophages sont appellés ceus qui mãgent les hommes.

Pourquoi la veuedes Anthropophages est terrible.

Aucunes choses ont apertement leur cause, comme, pourquoi ceus qui voient mal, ou qui ne voient point des leur enfance, deuiennent louches. La raison est manifeste : car quand l'œil ne voit de l'autre costé, il est contreint de se destourdre, & ainsi par coustume les hommes sont louches & bigles. Et les louches ont les yeus obliques, & regardans vers le nes. Et si la cecité auiẽt apres le tems de l'enfance, ils ne deuiennent tant louches pour deux causes : l'vne pource que l'œil est ia accoustumé d'estre en sa situation, & n'estre distorqué, mesmement les ners sont ia durs, & ne seruent facilemẽt aus nouueaus mouuemẽs : l'autre cause est, pource que ceus

Pourquoi ceus qui voiẽt mal d'vn oeil sont faits louches & bigles.

qui ſont ia agés, flechiſſent de fait & apens le col pour l'œil.

Comment les muſcles ſont mouués.

De ceſte cõtemplation de rechef en procede vne autre treſſubtile que Galien confeſſe ne ſauoir ſoudre : c'eſt cõment les muſcles ſont mouués. Les ignares, les enfans, & les beſtes brutes les mouuent bien, & à tels actes qu'ils deſirent, toutefois ils ne cognoiſſent leur vſage, meſmement ils ne ſauent pas qu'ils en ont. Il faut donc eſtimer, veu que deux choſes ſont neceſſaires au mouuement apte & propre, ſauoir eſt, l'election du membre, & des muſcles au membre, que la premiere prouient de l'ame & de l'eſprit, & l'autre vient de couſtume. Car ſi tu vois & contemples les petis enfans, quãd ils ſ'efforcẽt de marcher, ils retirẽt tous les muſcles, par fois ceſtui-ci, par fois ceſtui-la, & ainſi finablement ils ſ'accouſtument d'attirer le muſcle propre, qui ſerue à chacun mouuement : ce que lon cognoit manifeſtement à ceus qui touchent les cordes du luth: car ils touchent les cordes de part & d'autre, leſquelles il eſt bon de toucher, ſeulemẽt conduis par couſtume. Mais la difficulté qui eſt aus mẽbres, me ſemble plus grande, veu q̃ les beſtes mouuẽt la langue, non les mains pour parler ou crier: elles mouuẽt les piés, non la teſte pour cheminer. Et ceci me ſemble ꝓceder d'vne meſme cauſe: car quand tu ietes en l'eau vn petit chien recentemẽt né, il mouue tous les mẽbres: & quand il ſent qu'en eſtendant en haut la teſte, il n'eſt ſuffoqué, & qu'en mouuãt les piés anterieurs, il eſt mieus ſouſtenu, il garde & tient ſa teſte immobile ſus l'eau tant qu'il peut, par la vertu q̃ les Grecs appellent phantaſie : puis il mouue la queue, & plus les piés poſterieurs, encor plus les anterieurs: & ceſſe de mouuoir les mẽbres, deſquels ils cognoit n'eſtre aidé: & ainſi ne ceſſe de mouuoir tãt qu'il ſoit accouſtumé aus mouuemẽs qui lui ſont propres. Ceci appert, pource qu'vne beſte nage mieus que l'autre, comme elles ſont plus dociles par nature : & celle qui eſt grande nage mieus q̃ celle qui eſt recẽtemẽt nee: celle qui eſt accouſtumee, nage mieus q̃ celle q̃ n'a iamais nagé: ainſi il auiẽt à tous les autres mouuemẽs. Donc tous ces mouuemẽs conſiſtent en deux principes: en vn, que toute beſte, meſmement imparfaite, a quelque vertu, par laquelle elle ſuit ce qui la delecte, & fuit ce qui la bleſſe: l'autre eſt vn gerre de memoire, ou quelque habitude, par laq̃lle la beſte a appris de mouuoir les membres & les muſcles qu'elle a experimentés autrefois eſtre aptes à ce mouuement : & pour ceſte cauſe nous voiõs aucuns hommes eſtre contreins par longue maladie d'apprendre de rechef à cheminer, non autrement que les petis enfans. Les muſcles donc & les membres ont appris par couſtume d'eſtre appliqués à l'occaſion opportune du mouuement.

Les plus nobles ars ſont de predire leschoſes futures

Les plus ſubtils de tous les ars ſont ceus qui enſeignent de deuiner, pource que c'eſt choſe preſque diuine, comme i'ai dit, de cognoiſtre les choſes futures. Les plus nobles des ars en ce gerre outre ceus qui conſiderent de la nature & diſpoſition des tems, ſont aſtrologie, & la cognoiſſance du pouls, cõme i'ai dit ci deſſus. Car ces ſciences preſque ont leur fin. Et le medecin qui eſt pour aider au malade voit de loing ſa mort. Donques le vrai ſage eſt trop plus heureus que le Roi: car quand le ſage contemple ce qu'il cognoit, & qu'il entend combien il differe du vulgaire, il viura ſeur, certain, & content. Mais le Roi, quand il cognoit la ſeruitude, le peril, & qu'en bref il perdra tout, il viura incertain en anxieté, craintif à toutes auentures. La ſageſſe donques eſt la ſupreme felicité que Dieu a peu ou voulu donner à l'homme. Et entendu que les autres choſes ſont poſees à l'incertain, l'ame, comme elle eſt de ſubſtance treſſubtile, ainſi eſt elle participante de l'immortalité & de la meilleure vie qu'elle a peu auoir entre les ordures de ce monde.

La maniere des eſtudes.

Pour acquerir ſapience il eſt beſoing d'election aus eſtudes. Premierement nous prendrons Euclides, puis Alchindus pour confirmer l'imagination, tiercement Ian ſurnommé Calculateur, car par lui l'imagination eſt confirmee complete de tout ſens. Apres il faut apprendre les matieres d'arithmetique, & auſſi ce que i'ai ecrit au liure du Grand art, & aus Iardins des nombres. Puis nous viendrons à Archimedes, à Apollonius, & Eutocius. Outreplus nous verrons Scotus auecques Ariſtoteles & ſes interpreteurs, Theophraſtus, Alexander, Themiſtius, Simplicius, Philoponus, Auerroïs, & les autres de tel ordre. Nous mettrõs Ptolemeus au ſixieme lieu, Vitruuius au ſeptieme. De ces auteurs nous paſſerons à quel art & ſcience que nous voudrons, comme en medecine, ou au droit ciuil, ou en theologie. Tel eſt l'ordre des ars & ſciẽces. En toutes ſciences il faut lire les meilleurs auteurs, puis que par le conſens des ſages noſtre age eſt breue.

Ceus qui ont peu ecrit ne doiuent auoir authorité, ſinõ en poeſie & aus mathematiques.

Ia en particulier nous auons dit qui ſont les meilleurs auteurs: generalement il ne faut faire eſtime d'vn auteur en quelque art, s'il n'a beaucoup ecrit & compoſé, ſinon en poëſie & aus mathematiques. Car entendu que les autres ſciences conſiſtent par iugement outre l'inuẽtion, le iugemẽt vient par la cognoiſſance de pluſieurs choſes: & ſi l'amour de gloire excite les auteurs, & ils ont le ſtyle, il eſt neceſſaire que ceus qui ſauent beaucoup & le ſauẽt bien, ecriuent & compoſent pluſieurs liures. Car la gloire eſt vne volupté treſdouce, & vne eternité du nom & de l'image du propre intellect, qui doit eſtre preferé aus ſtatues & images, par leſquelles les

Pourquoi la gloire eſt appetee.

rois cerchent la memoire & recordation de leur nom. En quoi dif fere ceſte preſente ecriture de mon intellect? Mõ intellect eſt tout ce qui eſt de bon en moi. Et celui qui lira ceci apres mil & mil ans verra & cognoiſtra mon intellect. Et c'eſt la perpetuité, non l'eternité de tout intellect. Donques ce qui eſt bon demeure en nous apres la mort, meſmement ce qui eſt bon outre les compoſitions: & les tems du futur m'orront parler: ainſi de l'homme mortel eſt faite quelque choſe qui demeure touſiours: & l'intellect, & ce qui eſt entendu ſont vne meſme choſe, & vne ſubſtance eternelle. De ceci nous en auons traité autre part.

Quant à la poëſie, celui qui ne compoſe beaucoup quand il eſt epris de fureur poëtique, il peut auoir iugement. Et aus mathematiques, pource q̃ les choſes ſont ſeulement approuuees qui ont certaine fin, & qui ſont neceſſaires pour monſtrer la fin, veu que pour ceſte choſe, quoi qu'Euclides & Archimedes ſeuſſent plus qu'ils n'ont ecrit & compoſé, ceus qui ont ecrit pluſieurs euures, comme Homere, Virgile, Ouide, Archimedes, Euclides, Ptolemeus, ſont plus loués, & plus approuués en leurs euures, que ceus qui ont peu ecrit, comme Theocritus, Perſius, Catullus, ou Nicomachus, Diocles, & Architas.

La louẽge de Theon.

Et entre les auteurs renommés Theon doit eſtre mis & nombré qui a expoſé les Elemens d'Euclides, & la Grãde compoſition de Ptolemeus. Entre autres inuẽtions Theon a demonſtré la ſphere eſtre la plus capable de tous les cors. Et comme la raiſon le demonſtre, ainſi nous cognoiſſons par art qu'il eſt vrai: combien que nous ne cognoiſſons exactement quelle eſt la proportion de la capacité de la ſphere aus autres cors. Si donc le coſté du quarré dit cubus eſt du nombre de 4. le cors ſera de 64. & le circuit de toutes les ſuperficies de 96. mais la ſphere de laquelle le circuit eſt de 96. a exactement ſelon Archimedes le cercle plus grand que de 24. le diametre donques ſera ſelon Archimedes, veu que l'aire eſt de 24. preſque de cinq, & la moitié. Le cylindre donc ſus le plus grand cercle ſera preſque de 132. car il eſt fait du diametre vers la baſe: & le cylindre ſus le treſgrand cercle de la ſphere, ſelon Archimedes, eſt demi moitié à la ſphere: veu donques que le cylindre eſt preſque de 132. la ſphere ſera preſque de 88. Puiſque donc le circuit du quarré cubus eſt de 96. le quarré ſolide de 64. & veu que le circuit de la ſphere eſt de 96. la ſphere ſolide eſt de 88. La proportion donc de la ſphere au quatré cubus, puis que le circuit y eſt, ſera preſque ſemblable & treſproche à la proportion qui eſt de 11. à 8.

La proportion de la ſphere à la capacité des autres cors.

Cõment la sphere peut estre faite des superficies.

Ces choses sont plus facilement demonstrees en la plaine & superficie: car tous cors solides qui peuuent estre enclos en la sphere, i'ai monstré par certain moien aus liures de la Varieté des choses, comment ils peuuent estre decris en plaine & superficie. Maintenant i'ai proposé de faire par circuit la sphere sans grand labeur & erreur. Et ceci est tresutile à l'art d'Imprimerie: soit que nous voulons faire ou la sphere celeste, ou la terrestre. Proposons donc vne sphere de laquelle le circuit tresgrand soit de 44. & qu'elle soit diuisee par les six plus grãs cercles distans egalement d'vn pol à l'autre, & que les 12. zones soient separees, ie di qu'elles peuuent estre estendues en la plaine, à fin qu'elles ne soient blessees. Pourtant vn passement mutuel sera fait de la solidité à la plaine, & de la plaine à la solidité, sans faute qui soit notable: à fin que les proportions inuentees par raison en la solidité, puissent estre faites en la plaine: & que les proportions faites en la plaine, puissent estre redigees en la solidité. Et s'il y a quelque tresgrande differẽce, elle sera au milieu. Ceste partie a en la sphere $2\frac{2}{3}$. de 44. Le sein donc de la sphere est la quatrieme partie du diametre, c'est à dire, $3\frac{1}{2}$. produi ceste partie en soi, lors est fait $12\frac{1}{4}$. & autant en doit estre produit du nombre 14. diuisé en deux parties. Les parties donc seront presque $13\frac{1}{16}$. & $\frac{15}{16}$: c'est donc la sagette: les quarrés donc du sein & de la sagette sont ioins à $13\frac{33}{256}$. Le costé qui est estẽdu sous l'arc des parties $2\frac{2}{3}$. differe peu de $3\frac{5}{8}$. L'arc donc est la difference depuis sa droite ligne $\frac{1}{24}$. parquoi la difference comparee à l'arc, sera seulement la partie 88. Pourtãt ou que la sphere soit estendue en vne carte, ou à du papier, il n'y faut auoir egard. Et par ce moien la proportion de la sphere peut estre cognue à tous les autres cors qui ont le circuit egal. Et consideré, comme il est dit ci dessus, que la figure ronde est polie, & contient le plus, tant plus elle en est rendue plus robuste & forte pour resister: pourtant les elemẽs liquides, principalement comme l'air, l'eau, le feu, & plus obscurement la terre, se conuertissent de soi-mesmes en forme ronde, comme la plus seure, & la moins exposee aus dangers externes.

Trois principales facultés des viuans & quatre seruantes.

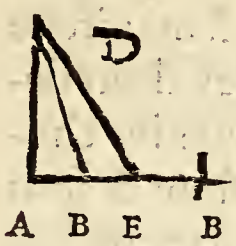
Les cors viuans outre le sens caché ont autres facultés, trois principales, la generation, nutrition, augmentation: quatres seruantes aus susdites, attraction, qui est faite par grande chaleur, & moult d'humeur: la faculté retentrice, qui est vne espece de legere attraction: car la faculté qui attire, retiẽt ausi: & cela est attiré par moindre chaleur, & ceste chaleur ne requiert l'humeur: & si la chaleur est petite, & l'humeur abonde, ce qui estoit attiré est expulsé: & si la chaleur & l'humeur sont grans, la concoction est faite. Dõques

ques ou la grande chaleur eſt auec grand humeur, lors elle cuit, ou elle eſt auec humeur mediocre, lors elle attire: la chaleur mediocre auec abondance d'humeur fait l'expulſion, ſans humeur elle retient.

Outre ces facultés ils ſont trois gerres des cauſes de trois vertus aus animaus: car les facultés retentrice, attractrice, & expultrice, non la coctrice, peuuent eſtre faites des fibres, meſmement des muſcles obeïſſans à la volonté, tiercement par vacuité, comme au cœur. De ces facultés nous en auons parlé autrepart. Il faut prendre l'indice & l'exemple de la faculté expultrice aus plantes, & aus gommes d'icelles: car elles ſemblent auoir en haine ce qu'elles reiettent & fuient tant qu'elles peuuent. Mais pource qu'elles n'ont inſtrumens aptes à la fuite, elles reiettét ce qui leur nuit. Quād aus animaus, ils ſont pluſieurs gerres qui fuient les regions trop chaudes, & viennent à nous au printems, comme les grues, & erondelles: en automne fuians l'hyuer, elles s'en vont aſſemblemét aus regions chaudes: & les voit-on en Alexandrie.

Ou ſont les erondelles en hiuer.

Ce ſeroit vne narration infinie, ſi ie vouloi expliquer les merueilleuſes inuentions de tous les ars, mais ces choſes ſuſdites ſuffiront pour exemple. I'ai apperceu aucuns ſauteurs ſauter plus loing d'vn lieu haut: i'ai voulu enquerir par quel moien ce pouuoit eſtre fait. La plaine eſt A B, en la plaine le ſaut eſt fait depuis A iuſqu'à C. Vn mur eſt eleué ſus la plaine A D: ie di que depuis D il ſautera outre A C, & moins que par le double à A C. I'en di autant pour ieter la pierre, ource que premierement elle eſt portee par la circunference du cercle, cõme preſque equidiſtante à A D: la violence impetueuſe du coup ne peut faire outre le double de ſa force: pourtant la pierre eſt portee par la circunference egale à la premiere: & ceſte circunference eſtend le moindre ſein ſous A C: la pierre donc ne pourra paſſer outre C, par tant grand eſpace qu'eſt A C; & eſt ce qu'il falloit monſtrer. Si donc A D eſt trop plus grand qu' A C, le poinct du ſaut E, ſera preſque diſtant du double à A C, depuis le poinct A: & quand A D ſera moindre qu' A C, le poinct E ſera diſtant du poinct A moins que le double A C, ains plus toſt moins que par les lignes A D & A C iointes enſemble, & encor d'auantage que par la ligne D C.



La maniere de ſauter.

Semblablement on a demandé pourquoi nos cuiſſes ſe trauaillent tant quand nous montons, & pourquoi l'homme halette tant ſouuent. La difference de monter & d'aller ſus vne plaine eſt grande, & l'homme eſt plus trauaillé de cinq cens pas en montant qu'il

Pourquoi l'homme ſe trauaille tant en montant.

n'eſt de quatre mil en allant en plain païs. Trois cauſes ſont du labeur & trauail en montant par lieus qui ſont fort appentis : la premiere cauſe eſt commune à tout mouuement, pource que les muſcles, & tous les membres ſe mouuent. La ſeconde eſt, qui meſmement conuient à ceus qui montent par des echelles, pource qu'on eſt contreint de leuer le cors autant haut que les degrés ſont haus : & le cors eſt peſant: & toute eleuation peſante eſt laborieuſe & de trauail : en la plaine, le cors eſt aucunement eleué, mais tant peu, qu'à peine on s'en apperçoit, pource tant plus les degrés des echelles ſont haus, tant plus on ſe trauaille en montant. La tierce cauſe eſt propre à la ſituation qui eſt fort roide. Car entendu que l'homme ne peut bien ſe tenir debout, s'il n'eſt ſus la plante des piés, quand en montagne roide la ſuperficie n'eſt equidiſtante au centre de la terre, il eſt pource contreint quand il monte & qu'il eſt debout, de ſe contenir & ſouſtenir à grande force, pource que la plante de ſes piés ne ſe repoſe: pourtant l'homme eſt lors contreint de trois choſes en faire vne, ou de ſe ſouſtenir ſeulement ſus la partie anterieure de ſes piés, ou d'encliner & corber tout le cors pardeuant, ou de ſe ſouſtenir par grande diſtẽtion & eſtente des muſcles, qui eſt choſe treſlaborieuſe. Pour ces cauſes on eſtime vne epreuue de grande force, de mõter par vne montagne roide, le cors bien dreſſé & de pié plat, non ſus le bout des piés. Et eſt manifeſte que tant plus la montagne eſt roide & droite, tant plus difficilement on y monte ſans garder proportion egale. Donques les choſes ſuſdites qui ſont des inuentions artificieuſes, conſiſtent & ſont faites par ſubtilité admirable: mais aucũ art ne peut eõſtre cferé en ſubtilité à celui de bateleur, qui ioue de paſſe-paſſe, & trop moins à l'art magique. Pourtant il eſt tems, que ie traite des arts & inuentions admirables & merueilleuſes.

L'experiẽce de gran de force.

Fin du dixſeptieme liure.

DES INVENTIONS MERVEILLEVSES, ET DE LA MANIERE DE REPRESENTER CHOSES DIVERSES, PRESQVE incredibles, Liure dixhuitieme.

IL me ſouuient que quand Charles cinquieme de ce nom, Empereur treſ-heureus vint à Milan, François de Sforce, ſecond de ce nom, lors eſtant Duc, vn Eſpagnol nommé Damãtus eſtoit en la compagnie de l'Empereur, leql faiſoit choſes tãt merueilleuſes, & enchantoit les yeus des aſſiſtans, tellement que les ignares de filoſofie l'eſtimoient vn grand perſonnage. Et ceus de noſtre tems, & qui ſont plus antiques, comme i'ai entendu, n'en ont veu ne cognu vn tel: car il faiſoit choſes inaudites, nouuelles, & incredibles. Ie me recorde auoir leu ceſt art, & ces enchanteries auoir eſté apportees du nouueau monde, ou ſont les grans ouuriers de ceci. Il eſt certain ou que les anciens ne les ont cognus, ou qu'ils les ont adorés comme dieus, cõme ils ont eſté adorés en la maiſon de Pharaon, & comme nous liſon de Simon Magus. Et neantmoins que ceſt art eſt tant admirable, toutefois il n'eſt eſtimé & n'eſt de grãd pris ne bien priſé: & nous voions qu'vn bon cuiſinier remporte quelque bõne reputation. Elles ſont, ie croi, pluſieurs cauſes de ceci: premierement, pource que le ioueur de paſſe-paſſe ſ'arreſte en choſes inutiles: ſecondement, pource que l'art eſt traité des hommes de vile cõdition: tiercement, pource qu'au tẽs paſſé les ioueurs ſ'appuioiẽt ſus l'aide de diuinité, maintenãt ils en ſont depouillés: quartement, ceſt art eſt defendu par la loi: & pource que les princes iadis deceus, en eſperant en vain quelque choſe d'eus, les ont contemnés & expoſés à contemnement.

L'hiſtoire de Damantus enchanteur Eſpagnol.

Pourquoi on ne tient grãd conte desioueurs de paſſe-paſſe.

En quoi profite & delecte de deuorer le feu, & le rẽdre en ſouffiant? Ceus qui le deuorent, l'eſteignent premierement de leur ſalique amaſſee ſous la langue: ceus qui le rendent en ſoufflant, l'enuelopent à du cotton, ou à des eſtoupes. Ces ieus ſont plus toſt monſtrés d'audace que d'eſprit. Les inuentions de ceſt art ſont infinies, de transferer, cacher, deuorer, attirer grand humeur des yeus, du front, tirer des clous & du fil de la bouche, mẽger du verre, de percer les bras & les mains d'aguilles, nouer les chaines de fer, les anneaus demeurãs entiers: ains en les ietant en haut, i'ai veu trois anneaus tombés ſ'entretenir, qui parauant eſtoient entiers & ſeparés. Ils monſtrent diuerſes formes & figures en vn meſme liure,

Les ieus de baſteleur.

les premieres figures touſiours montans en haut: aucuns depuis la pointe iuſques au mãche flechiſſent vne epee, en foulant deſſus du ventre nu: aucuns ſemblent la cacher, penetrante le cors. Ils monſtrẽt vn enfant ſans teſte, la teſte ſans l'enfant: toutefois le tout vit, & l'enfant ne ſouffre aucun mal. Si ie vouloi nõbrer les ieus qu'ils font des petites ſtatues de bois, vn iour ne me ſuffiroit: le vulgaire appelle telles ſtatues les Magatelles, aucuns les appellent Marionnettes. Ils iouent, ils bataillent, ils chaſſent, ils ſautent, ils trompettent, ils font la cuiſine: & toutes ces choſes, comme elles ſont de merueilles, ainſi elles ſont de nulle vtilité: & quand tu cognoiſtras la maniere par laquelle ils deçoiuẽt les yeus des ſpectateurs, & ceſte maniere conſiſte en deux inſtrumens preparés à ce faire, & par l'agilité des mains, s'ils ne vouloient te l'enſeigner, tu ne dagnerois les prier de te les apprendre.

Comment les baſteleurs cachent les choſes en leur bouche.

Les choſes qu'ils cachent en leur bouche, ſont faites ſeulement par raiſon naturelle: car ils les cachent derriere les dens machelieres en quelque lieu ſpacieus qui eſt entre l'artere aſpere, le goſier, & l'os du palais: aucuns les deuorent, & quand ils veulent, ils les vomiſſent, aidés à ce faire par longue couſtume. Aucuns mengent le venin, aians pris premier moult de beurre: aucuns manient les ſerpens, qui toutefois ne ſont venimeus, ou ils ont les dens arrachees, ou premier ils eſtoient macerés de faim, ou endormis de froidure, ou nourris familierement. Pourtant ils donnent aus autres ſeulement vne timidité, ou temeraire perſuaſion ſans aide, & par telles exemples ils nuiſent aus ſimples gẽs & petis enfans, & les mettent en peril: pource à bon droit ils ſont appellés circulateurs, impoſteurs, & enchanteurs, & ſont reputés infames. Et maintenant ils ſont punis en aucunes villes, comme apportãs vn mal ſans profit. Aucuns feignent de trembler, comme frapés d'inſpiration diuine, qui eſt choſe merueilleuſe, pour cauſe de la perſeuerãce qu'ils ont acquiſe par couſtume. Aucuns ſont du gerre des mommeurs, ſauteurs, & baſteleurs, qui outre ce qu'ils ne ſont pernicieus, ils delectent grandement, & ne ſont empeſchés de iouer par la loi en aucun lieu. Ceus qui danſent ſus la corde, appellés funambuli, ſont les plus hardis. Ceus-ci ont quelque artifice, & ont quelque choſe plus participante de raiſon naturelle: pourtant i'en parlerai preſentement, comme prenant l'origine du commencement de l'art magique naturel. Car l'art magique eſt ioint auec raiſons naturelles, toutefois quelque choſe admirable y eſt fait par raiſons occultes & cachees. La maniere donc de ceus qui danſent ſus la corde eſt telle. Vn homme hardi & exercité, marche nus piés ſus vne corde fort

Comment on dãſe ſus la corde.

tendue, & tient à la dextre & ſeneſtre vn pois de plom de dix ou de quinze ou de vingt liures : quand il ſ'encline vers la dextre, attentif à ſon euure (pource il faut qu'il ſoit bien hardi) il eſtẽd la ſeneſtre, & retire la dextre : ainſi par force, auant que la dextre poiſe plus que la ſeneſtre, il egale les pois, & reduit ſon cors en egale meſure : puis petit à petit il reſtitue au priſtin eſtat les pois & ſes bras. Et ceci eſt neceſſaire, car auant qu'il puiſſe choir, il faut qu'vne partie ſoit plus peſante que l'autre par certaine proportion. Et veu que ceſte proportion eſt acquiſe petit à petit, auant qu'elle ſoit acquiſe, en eſtendant le bras, il ſ'encline vers l'autre partie, il ne tombera donc point. Il peut choir ſi la corde n'eſt exactement eſtendue, ou ſi les mẽbres ſont epris de crainte, ou ſi le cors ne ſe contient bien ententif à ſon euure : s'il eſt craintif, s'il eſt laſſé, s'il n'a l'art & vſage, qu'il eſtende les bras plus tard qu'il ne ſoit encliné, ou s'il les eſtend trop, en ſorte qu'il penche vers la partie aduerſe de celle qu'il craint, il peut choir: ie laiſſe que les pois doiuẽt auoir certaine proportion au pois de toutes choſes, à la magnitude & à la force. S'il a donc ces ſix choſes, il n'eſt point en peril. Pourtãt vn ieune enfant aiant les piés ſus des ſpheres ou boules de bois, aucunefois tout enclos dedens vn ſac, exceptés les bras, marchoit entre les ſommités des tours ſus vne corde tendue, non illec eſtant en grande crainte pour ſa vie. Vn autre montoit du bas de la terre iuſques au coupeau d'vne tour, ce qui eſt le plus difficile, entendu que les reins trauaillent fort en tel exercice. Lui-meſme deſcendoit par vne corde ſans pois, la teſte en bas, les mains eſtendues depuis la ſommité de la tour iuſqu'à terre: car ſes mains & ſes bras eſtoient tant fermes, robuſtes, & fors, qu'il en vſoit au lieu de contrepois. Lui-meſme, qui eſt choſe treſmiſerable, ſe pendoit par le pié à vne corde aſſés menue qui dependoit de la corde ou il eſtoit fort proche à la tour : vn ſpectacle infame & horrible à voir: puis par la force de ſes reins & du dos il prenoit de ſes mains vn lien ou cordon, & ainſi de rechef ſe remettoit ſus la corde. Ces deux danſeurs feignoient de ſe precipiter, toutefois ils demeuroient pendus par le deſſus du pié, la teſte en bas. Tu entens quelle force le deſſus de ce pié auoit neceſſairement: car ils eſtoient ſouſtenus de la ſeule curuature des doigts du pié & de la curuature qui eſt vers la partie du dehors. D'auantage, vn ieune fils ſe precipitoit auec les ſpheres ou boules, & eſtoit pendu par vne de ces boules adherante par vne corde entre la plante du pié & l'autre boule : ie ne ſai cõment il ne tomboit pour cauſe de la rotondité. Mais deux Turcs qui danſoient ſus la corde ont eu vne habilité & audace incredible, & outre toute expecta-

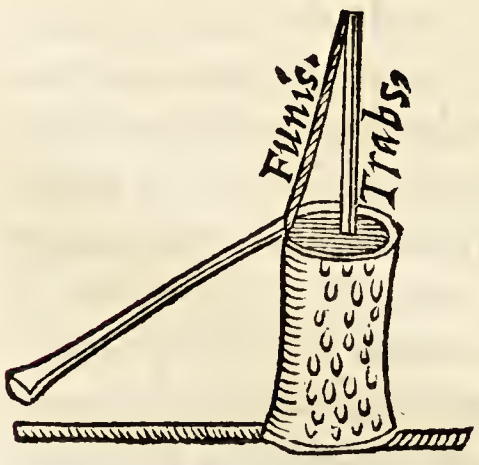
Le danger des dãſeurs ſus la corde.

Les euures diuerſes des dãſeurs ſus la corde.

tion, ie refere ce que tu as veu & toute noſtre ville, Ils eſtoiẽt deux ieunes hommes de petite ſtature & corporence, mais rondelette: vn chacun d'eus premierement en prenant vn homme ſus les epaules, montoit par vne corde roide de montee à la moitié d'vn rectangle, & ce faiſoient ſans aucun cõtrepois. De rechef chacun d'iceus montoit auecques vn homme, par les cheuilles des piés, en adiouſtant des couſteaus longs preſque de trois paumes, treſagus, coupans comme vn raſoir: leurs piés eſtoient tant diſtans, que facilement ils n'euſſent peu cheminer en telle ſorte ſus la plaine de la terre. Apres ils mettoient vn ais ſus la corde, & auoient des echaſſes ſous leurs piés, chacun marchoit ſus l'ais ainſi poſé, qui de ſoi-meſme n'eut peu ſe tenir ſus la corde vn petit moment de tems. Puis ils auoient cinq pieces de bois rondes, qui s'entretenoient d'vn gros fil de fer mis par le trauers, mais entretenus en ſorte que nul pouuoit ſe tenir ſus l'autre, chacun d'iceus les mettoit ſous ſes piés d'vn coſté & d'autre, auecques leſquelles pieces il marchoit ſus la corde, neantmoins qu'aucun ne peut cheminer en telle ſorte ſus la pleine de la terre, ains pl⁹ toſt il ne peut s'y tenir de bout, les boules coulantes ça & là, qui n'eſtoient plus groſſes que le bras. Apres en mettant deſſous les paelles ou baſſins d'erain ſans lien ou ligature, leſquelles paelles il eſtoit contreint retenir par l'extention de ſes piés, il marchoit ſus la corde. Puis il eſtoit aſſis en vne chaudiere ou chauderon: la chaudiere pendoit ſus la corde, qui eſt choſe horrible. Et ce qui eſtoit proche à vn miracle, il mit ſous vn veſſeau vne lance auecques les pois, à fin qu'il ſemblaſt que la chaudiere fut pendue en l'air. Car parauant il auoit reduit & remis la lance entre la chaudiere & la corde. Il ſautoit de meſure ſus la corde, le tabour ſonnant: & lors il ſe precipitoit de ceſte corde, ſe tenant ſeulement par le deſſous du talon, (ie l'ai veu) aucunefois par le deſſous du pié.

L'art merueilleus desdãſeurs de Turquie

Il eſt neceſſaire que ceſtui ſoit eſtonné qui voit vn de ces perſonnages eſtre deſſus vne corde eſtendue tant menue, qu'elle n'eſt plus groſſe que le pouce, & ne remuoit aucunemẽt la partie ſuperieure, & agitoit l'inferieure partie auec la corde par tãt grãde impetuoſité, qu'elle eſt mouuee deça delà l'eſpace de plus de douze paumes, treſlegerement, & preſque le iet d'vn trait. Et ce qui eſtoit le moins prodigieus, toutefois incredible quant à la puiſſance humaine, pource que quand il fut monté auecques



les pois depuis le chãp du chaſteau Iouia iuſqu'à la tour qui eſt treſ haute: apres il monte depuis la ſommité de la tour iuſqu'à la ſabliere ou trabe par la corde, laquelle eſtoit diſtãte de la plaine plus que de trois parties priſes des quatre parties du rectangle, tant eſtoit droite, & roide de mõtee. Il deſcendit plus miraculeuſement qu'il n'eſtoit monté, ſauoir eſt, la teſte en bas, comme s'il eut voulu tomber ſus la teſte. Depuis on a cognu qu'il ſouſtenoit tant grande violence tandis qu'il tient la corde des pouces des piés contre les autres doigts des piés, comme de tenailles de fer. Autrement il n'eut peu eſtre qu'il eut monté par vne corde tant droitement eleuee, ou qu'en deſcendant il ne fut cheut la teſte en bas. En faiſant tels actes il voulut porter vn homme auec ſoi, en lui donnant argent pour ce faire: mais il ne trouua vn complice & adherant à ce propos tant temerairemẽt entrepris. Pourtant ce n'eſt de merueille, ſi tous grãs princes & ſeigneurs ont eſté delectés de tel ſpectacle, comme de choſe treſadmirable: & que le vulgaire ait eſtimé telles choſes eſtre faites par art des eſpris malins, entendu qu'elles ſemblent eſtre faites outre la vertu humaine. Mais telle admiration & opinion eſt caſſee, depuis que par ta liberté & perſuaſions vn d'iceus, qui eſt vn rare exemple de noſtre tems, s'eſt fait Chreſtien, & ce pendant exhibe & monſtre tels & meſmes ſpectacles: lequel fut nommé de ton prenom. Ie l'ai veu ſouuent receuoir d'vn baſton fendu en trois, trois pos de terre rõs, & peu caués, munis de fil d'archal creux au milieu d'vn circuit grand, comme la teſte d'vn clou, munis auſsi, & liés du fil de ſaie alentour du circuit, de peur qu'ils ne coulent: & preſque ſans remuer la main, il tournoit ces pos tant legerement qu'on ne pouuoit les voir. La legereté du fil d'archal creux iointe au contrepois bien droit en eſt la cauſe, & auſſi la vertu latente, de quoi nous auons parlé ci deſſus au mouuement de l'anneau. Or neantmoins que ce qui eſt dit des danſeurs ſus la corde, ſoit proche aus miracles, il eſt toutefois moindre que ce que au tems paſſé i'ai leu en Suetone, ſauoir eſt, que Claudius Ceſar a exhibé aus ieus aucuns elefans qui danſoient ſus la corde: ceci eſt plus admirable aus elefans qu'en vn ieune homme, pource qu'ils n'ont de raiſon, pource qu'ils ſont plus peſans, & qu'ils ſe ſouſtenoiẽt ſus deux cordes. Mais la couſtume peut beaucoup, & la grande cupidité de l'homme, docilité excellente de l'elefant qui approche fort à l'entendement des hommes.

Ferrand Turc.

Les elefans qui dãſent ſus la corde.

Vtilement & ſans danger on paſſe les fleuues en nageant, quãd on lie vn gros bouiau dur, comme cuir, ſous les aicelles, lequel eſt rempli de vent, les deux bous bien clos & fermés: par ce moien les

Comment on peut ſeurement paſſer les fleuues en nageant.

gens de cheual,& de pié ſe mettent ſeurement ſus les fleuues,quād la neceſsité le requiert, oſans aucunefois nager par ceſte aide ſeule. On fait ceci encor plus ſeurement par des tabours de cuir, mis & appliqués ſous les piés,& par vn baſton, ſous lequel ſoit mis vn tabourin. Ainſi on peut non ſeulemēt nager,ains cheminer ſus les eaus,qui ſemble eſtre choſe prodigieuſe.Il eſt manifeſte que la hardieſſe eſt requiſe à tels perſonnages, comme aus dāſeurs ſus la corde,meſmement l'exercitation & grande force corporelle:auſquelles choſes ſi la legereté y eſt adiouſtee,le ſpectacle en ſera plus beau & delectable,ce qu'aucuns ont fait,comme i'ai entendu. Ci deſſus nous auōs referé pluſieurs choſes de l'art magique, quād nous parlions des miroirs,& de l'aimant, meſmement en ces liures precedens, aus liures de Medecine,& au 9.d'Arithmetique:maintenant ie toucherai ſeulement par chapitres ce que ie n'ai encor touché, à fin qu'en peu d'exemples ie puiſſe monſtrer quel pouuoir a la ſubtilité de l'entendement.

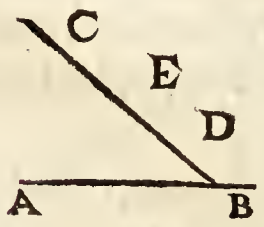
La maniere de marcher ſus les eaus.

De la verge portee ſus le bout du doigt.

A fin donc que ie rentre à mon propos,l'exemple des danſeurs ſus la corde eſt ſemblable à ceus qui portēt vne verge ou lāce droite eleuee ſus le doigt. Aucuns portent vne verge ſus le bout du doigt, enclinee pour les couſteaus fichés de l'autre part au bas d'icelle. Quoi?Nous rompōs & briſons d'vn coup de poin vne pierre epeſſe d'vne paume,laquelle aucunefois nous nous efforcerions en vain de la rompre, ce que chacun peut experimenter.

Comment vne pierre eſt rompue d'vn coup de poin.

La maniere de la rompre eſt telle, La pierre eſt miſe ſus vn ais de bois plat, ou mieus ſus vne pierre platte : elle eſt leuee par vn bout, en ſorte qu'elle eſt ſeulemēt ſouſtenne ſans y faire violence,puis la partie leuee eſt frapee du poin, duquel coup elle touche ſus la plaine ou pierre platte,& lors elle ſe rōt en pluſieurs pieces.Et ſi le poin frape plus toſt ou plus tard, qu'il ait touché l'extreme partie de la pierre,le coup ne vaut rien,& la pierre n'eſt rompue. Ainſi par vn petit coup & leger, nous rompons les tuilles. Car quand le bout enſemble auec la force du coup aura touché au tableau, le pois eſt ioint auec violence:& ceci ſe fait non autrement que s'il eſtoit frapé d'vn maillet par vn coup vehement.Maintenāt il me plaiſt d'en faire la demonſtration. Que la plaine ou l'ais ou pierre platte ſoit A B,la pierre dreſſee deſſus ſoit C D, & qu'elle ſoit pouſſee tant violentemēt ſur A B,que l'air qui eſt au milieu,& droitement ſous E,ne puiſſe s'ecouler. Car tout mouuement requiert le tēs.



Quād donc l'air ne s'ecoule,neceſſairemēt il rōpra la pierre,pource que deux cors ne peuuent ſe penetrer,ſinon que celui qui eſt ſolide,

lide se fende. De ceci donc il appert que tant plus la pierre sera large, & que la plaine de l'vn & de l'autre soit egale, & tant plus nous eleuerons la pierre, tant plus facilemẽt elle sera rompue. I'en ai veu qui la rompoient mise sus vne corde. Tant grand est le pouuoir de de l'exercitation qui est bien deduite & demenee.

Mesmement vne corde neufue & grosse, est rompue par artifice: le bout d'icelle est noué à vn clou fiché, ou à vn crochet: puis on l'entortille à la main trois, quatre, ou plusieurs fois: apres l'autre bout de la corde marche sus vne partie d'icelle iouxte la supreme partie de la palme ou de la main entre le doigt indice & le pouce, laquelle partie tend vers le clou, & le bout au bas de la main: de rechef la corde est flechie d'ou elle estoit venue, & de rechef est entortillee vne ou deux fois: ainsi par la violence ietee, la corde se fend en la partie par laquelle la corde cheuauchoit dessus: car la corde qui est dessous, empesche grandement que la main ne souffre: & le dernier entortillement empesche que la corde ne s'ecoule: & ainsi la corde fend la corde pour cause de la violence impetueuse, principalement quand la partie qui est entre la main & le clou, est molle, & la main est robuste, & l'impetuosité est droite & legere. Par ce mesme moien i'ai veu souuent tels actes, qui ne sont miraculeus, toutefois ils semblent admirables. Aucuns gardent des deux mains vne mesme proportion du lien, & rompent aussi des mains seules les cordes telles quelles pourroiẽt soustenir vn beuf.

Comment on ront vne corde des mains.

I'ai experimenté que quand vn homme est sus les epaules, deux autres reluctans sont tirés outre leur vouloir, quoi qu'ils soiẽt presque d'vne mesme force: & sans contrepois à peine vn seroit attiré. Par mesme sorte aucunes choses auiennent par sympathie: i'appelle sympathie le consens & concorde des choses sans raison manifeste: comme i'appelle antipathie la discorde & inimitié des choses. Exemples infinis monstrẽt que concorde & discorde sont aus choses: comme que le lesard s'eiouit de l'homme, combiẽ que sa presence n'est sans peril: & pource il fuit singulierement la saliue de l'homme. Le singe hait grandement la tortue, & l'a en horreur. Concorde & discorde sont aus animaus, plantes, & pierres: mesmement aussi l'homme n'en est exempt: car l'homme deuient muet, comment on croit, si le lou le voit le premier. Pourtant Virgile dit,

Comment nous tirõs plus facilement en aiant vn homme sus les epaules. Sympathie & antipathie.

Les lous ont veu Meris les premiers.

L'homme voiant le lou deuiẽt muet.

Et ceci n'auient par terreur, veu qu'il n'auient en voiant le lion ou lours, qui sont plus dangereus que le lou: & n'est raisonnable

Les piés des cheuaus qui ſuiuent les pas des lous, demeurent ſtupides.

que ceci auint quand le lou voit l'homme le premier, ains plus toſt quand l'homme voit le lou le premier. Toutefois i'ai experimenté ceci quelquefois: les hommes ne demeurent du tout muets, ains ils ſont enroüés. Et pource que ceci n'auenoit touſiours, ils ont dit, quand il n'auient, ceci eſtre en cauſe que l'homme a veu premierement le lou. La cauſe donc eſt aus yeux du lou. Car il a quelque choſe cõtraire à l'homme, par laquelle l'haleine eſt empeſchee: & la violente affliation de l'haleine qui eſt neceſſaire à la voix, ne peut eſtre faite.

La queue d'vn lou pendue au ratelier, en garde les cheuaus de menger.

Par ſemblable raiſon ils diſent que les piés d'vn cheual, s'il ſuit long tems le pas du lou demeurent ſtupides & endormis: car ſi les pas du lou ſont recentement faits, le cheual eſt moleſté de l'odeur. Pour ceſte cauſe aucunefois l'homme ne deuient muet, ne les piés du cheual ſont ſtupides, pource que toute impreſsion, meſmement la celeſte, eſt debilitee, & rẽdue inutile par ſucceſsion de tems, par paruité, par le moien du ſuiet, & par la contrarieté de ce qui doit eſtre affligé. Ils diſent par meſme raiſon que la queue d'vn lou pendue au ratelier des beufs ou cheuaus, les engarde de mẽger. Si ceci n'eſt vrai, il peut toutefois eſtre, entẽdu que frapés de crainte pour cauſe de l'odeur, aians faim ils oublient le mẽger, comme meſmement il auient aus hommes en grande crainte.

Tabours faits d'agneau ſonnent mal, quãd ceus des lous ſonnent.

Ceci eſt plus admirable, qui toutefois eſt vrai, les cordes des agneaus ſõner mal, quãd celles de lou ſont touchees: vrai eſt que ceci auient preſque à toutes cordes des beſtes qui ſont cõtraires, cõme du chien & de l'agneau. Ceci eſt plus manifeſte aus tabours: car les tabours de brebis ne ſonnent point deuant ceus de lou, & ſe rident.

La peau de brebis laceree du lou, excite vn prurit & demẽgement.

Ceci ne doit ſembler merueilleus, que la peau d'vne brebis dechiree du lou, excite vn prurit, & fait demenger: car pour la crainte vehemẽte, & pour cauſe de la nature contraire, on eſt affligé de ce prurit. Et iaçoit que la mort ſoit le dernier ſupplice & tourment, le cors toutefois eſt plus affligé en vn gerre de tourment, qu'en l'autre. L'homme flottant ſus la mer craint plus qu'il ne fait deuant les ennemis.

La teſte d'vn lou pendue au coulõbier reiete les beſtes nuiſantes aus pigeons.

On croit auſsi que la teſte d'vn lou pendue en vn coulombier reiete les furõs, & belettes ou par odeur, ou par quelque eſpece incognue. Quel merueille eſt-ce? Nous meſmes n'oſons approcher de la teſte d'vn lion, ſi premierement nous n'y auons eu egard. Qui rendra ces beſtes aduerſes aus pigeons en ſeureté, que le reſte du cors du lou ne ſoit caché apres la teſte prominente? Ceci eſt preſque miraculeus, s'il eſt vrai que la queue du lou enfouie dedés terre

Doute eſt ſi la queue du louchaſſe les mouches.

reiete les mouches. Il eſt certain que l'excrement du lou, les inteſtins, le cuir, mengés ou ſeulement portés, guariſſent la colique: car ils confirment & corroborent l'inteſtin ou boiau, auquel s'engendre la colique. Les membres valides & fors reietent de ſoi la maladie, s'ils ne ſont vlcerés: mais les inteſtins & autres parties du lou les confirment, en deſechãt, meſmement par leur propre vertu naturelle, & auſſi pource qu'ils ſont fors & valides: car le lou cuit meſmement la terre, & en fait bonne concoction, & iamais n'eſt malade par gourmandiſe, ne par trop manger, quoi qu'il ſe ſaoule apres longue famine, & que touſiours preſque il deuore les chairs putrides & infectes.

Les inteſtis du lou guariſſent la colique.

Aſſauoir ſi la verge du lou ſechee au four excite incontinent au coït Venerien, ſi elle eſt machee & mengee, ie ne l'ai encor experimenté. Ceci n'eſt ſans raiſon, toutefois il eſt abſurd que ceci le puiſſe touſiours faire: car i'ai monſtré que la cauſe principale du coït Venerien, eſt l'imagination de ce que nous aimons, à fin que nous en aions la iouiſſance. Ceci eſt encor le plus admirable, qu'ils recitent que la dent du ſerpent dit taxus, ou le pié ſeneſtre lié au bras dextre de l'homme, corrobore la memoire. Peut eſtre que ce qui eſt ecrit de Symeon Sethi eſt plus vrai-ſemblable, ſauoir eſt, le fiel de la perdris froté aus arteres des temples de la teſte, en ſorte qu'il penetre vne fois le mois, profite grandement à confirmer & corroborer la memoire. Meſmement la meliſſe confirme la memoire, & excite l'eſprit: & quand elle eſt mengee, elle rend l'homme plus induſtrieus: ce que peut faire le naſturtiũ, dit vulgairement, le creſſon alnois. Auſſi le cerueau de la poule aide l'entendement & la memoire, en ſorte qu'il a fait retourner aucuns en leur bon ſens qui auoient ia cõmencé de foller, & n'vſer plus de raiſon. Mais outre ces choſes, la meliſſe donne vne trãquillité d'eſprit, & rend l'hõme ioieus, en chaſſant hors tout chagrin & riote. Semblablemẽt mengee apres le repas, elle fait les ſonges ioieus, comme les chous les rendent triſtes, comme les phaſeoles les rendent turbulens, les aus & ognons les font terribles. De ce vient l'opinion d'aucunes femmes qui ſont dites Lamiæ, on peut les appeller Fees, leſquelles nourries du ſuc de pauot noir, dit opiũ, de chatagnes, feues, ognõs, chous, & de phaſeoles, ſemblent en ſongeant voler en diuerſes & pluſieurs regions, & illec eſtre tourmentees en diuerſes manieres, ſelon la temperature de chacune. Elles ſont aidees contre tels ſonges d'vn onguent, dont elles ſ'oignent par tout le cors. Ceſt onguent, comme on eſtime, eſt compoſé de la greſſe de petis enfans tiree hors & priſe aus ſepulcres, du ſuc de percil & de reagal, auſſi

On doute ſi la verge du lou mẽgee excite au coit Venerien.

Pour corroborer la memoire.

Pour aguiſer & exciter l'eſprit.

Qui fait les ſonges ioieus & triſtes.

Lamiæ en Latin eſt pris des auteurs en pluſieurs ſignificatiõs ici peut eſtre pris pour les fẽmes qu'on appelle Fees.

Onguẽt dit lamiacũ, pour les femmes qui ſongẽt.

du noir fait de l'herbe quintefueille,dite pentaphyllon. C'eſt choſe incredible combien & quantes choſes ces femmes ſe perſuadent voir:aucunefois choſes ioieuſes,theatres,iardins,peſcheries,veſtemens,ornemens, danſes, beaus ieunes enfans , & le coucher auec ceus de tel gerre,qu'elles deſirent: elles penſent voir les rois,les magiſtrats auec leurs ſatellites , toute la gloire & pompe du gerre humain, & autres pluſieurs choſes excellences , comme lon voit aus peintures,plus grandes que nature ne peut faire ne donner: au contraire, quelque fois elles penſent voir choſes triſtes, corbeaus, priſons,deſers,tourmens.Et ceci n'eſt de merueille,quoi qu'il ſoit venefique:car on peut le reduire aus cauſes naturelles. Certainement i'ai ſouuent experimenté l'ongunet qui eſt appellé populeum pour les branches de peuplier,appliqué aus arteres des piés & mains, & ſelon aucuns appliqué ſus le foie , & aus arteres des temples , prouoquer le dormir,& monſtrer ſonges ioieus en la plus grande partie de ces choſes,pource que le ſuc des branches & fueilles nouuelles du peuplier reioit l'eſprit,& demonſtre quelques images repreſentees par ſa clarté & couleur.Car il n'eſt aucune couleur plus delectable que la verde.Pareillement aus viandes eſt ainſi experimenté:car pluſieurs herbes pour cauſe de leur ſubtilité excitent les ſonges,comme la meliſſe,ou pource qu'elles ſont acres, cõme les aus, ou pource qu'elles ſont turbulentes , comme les chous . Et toutes viandes qui ne ſont facilement cuites,comme toutes racines,excitent les ſonges triſtes : toutes herbes qui ſont de facile concoction pour leur ſubtilité,comme la meliſſe & bugloſſe ,rendent les ſonges ioieus.Car aucunes herbes ſont pour le dormir , aucunes pour les ſonges , aucunes pour les qualités des ſonges , aucunes ſont les cauſes ou empeſchemens de la verité des ſonges . Les herbes qui chargent & donnent repletion à la teſte ſont cauſes de dormir:telles ſont les drogues froides & humides,ou qui ont vne de ces qualités exceſſiuement.Les drogues qui ne peuuent faire dormir profondement,excitent les ſonges. Car les ſonges ſont faits en choſes plus legeres que le dormir profond . La morelle, dite ſolanum , la pomme ſpineuſe, dite ſtramonia, du gerre de la morelle , & toutes choſes qui ſont moult verdes, rendent les ſonges ioieus , exceptés les chous . Quand les feues ſont ſeches , elles font les ſonges terribles . Les drogues dõt on ſe frote,pource qu'elles ont plus de pouuoir ſus les eſpris, excitent d'auantage les images & repreſentatiõs aus ſonges.Le feu des torches fait voir ce qui a quelque choſe aduſte, comme la ſuie . Le ſuc de percil & de toutes herbes molles & ſplendides font voir les theatres & iardins. Toutes herbes trop ſe-

Ce qui prouoque à dormir.

ches font voir plusieurs songes qui ne durent long tems. Aucuns recitent que les dens d'vn cheual non chastré pendues au col ou au bras dextre, guarissent ceus qui ont coustume de voir mauuais songes. Et ceus qui se leuent pour tels songes en dormãt, sont deliurés de tel mal, en ostant la cause. Ie sui d'auis que lon n'ait grand soing du dormir, lequel iaçoit qu'il est necessaire à la santé de l'homme, occupe la troisieme partie de la vie. Les herbes dõc qui sont frotees sus les arteres des tẽples, mains & piés, & pl⁹ tost sus les arteres du col, ou sont celles qui sont dites soporaires ou du dormir, conuerties en vapeurs, incõtinent occupent les espris & la pensee: en sorte que mesmemẽt en veillant, elles peuuent faire voir plusieurs songes, comme les fumees de quelques choses plus proches aus empoisonnemens qu'aus matieres soporiferes & qui font dormir. Les songes terribles, souuent precedent ou ensuiuent grandes calamités. Car s'ils viennent pour cause de la memoire, l'infortune a precedé: s'ils sont faits pour cause des humeurs, ils signifient la mort, ou greue maladie: car la cause en est au cors. Et si les songes viennent par l'influence des astres, ils signifieront prisons, iniures, bannissemẽs, & peril de cors. Car la signification de l'impression n'est sans cause imprimante. Et la signification ou chose signifiee est en l'hõme. Si les songes auiennent de l'esprit, ils sont excités par consens: & pource ils signifiẽt la mort d'vne personne cherie & aimee. Donques telles drogues doiuent estre en sorte que le dormir soit pource rompu: car le dormir & repos est lors rompu par l'affectiõ & affliction de l'esprit: & si l'esprit est affligé vn peu apres, il faut que le dormir soit du tout rompu. Il faut aussi contempler si quelque chose violente a parauant troublé l'esprit, comme trop grande abondance de viande & de boire, ou la qualité des viandes deprauee & mauuaise, ou quãd les viãdes ne sont prises en tems: assauoir si l'exercitation & emotion du cors ou de l'esprit a esté grande, cõme la crainte principalemẽt: car la crainte coustumieremẽt excite des terreurs & espoir vain. Quãt est de la signification des songes, i'en ai traité ce qu'il en faut traiter. Il n'est besoing que i'enseigne pour faire veiller: car le canfre, dit camphora, auec le vinaigre, froté aus arteres, iaçoit qu'il ne profite aus yeux, fait veiller, comme la rue, dite ruta, & le castoreum.

S'il est vrai que la face frotee du sui & gresse d'ours, face augmenter l'entendement, ce ne semble auoir de cause & raison. Et que la mouelle d'vne mulle quand elle est bue, rende l'homme stupide, quoi que ce peut estre, ie ne l'ai toutefois experimenté. Mais que la sueur d'icelle mise en la matrice de la femme, l'empesche de

comment sont guaris ceus qui se leuent en songeant.

Que signifient les songes.

Les causes des vrais songes.

Ce qui fait veiller.

De peur qu'vne fẽme ne conçoiue.

conceuoir, ce me ſemble aſſés vrai-ſemblable.

De peur que les chiẽs n'abbaient.

Il peut eſtre que l'œil d'vn chien noir, tenu en la main, empeſche par ſon odeur que les chiens n'abbaient, & qu'ils fauoriſent aus larrons & adulteres amoureus : car les chiens, comme chacun cognoit, flairent grandement les odeurs, quoi qu'elles ſoient treſpetites. On peut donques experimenter ceci en l'œil arraché recentement, ſ'il eſt vrai. Telles choſes ſuſdites aucunefois font operation, aucunefois non: & meſmement la rhabarbe ne purge touſiours la colere, dite bilis flaua, comme ia trop vieille, ſans force, legere, vermoulue, principalement elle ne purge touſiours la colere en l'homme pituiteus, & en l'hiuer fort froid, ou en vn cors bien robuſte. Pourquoi donc veus-tu que ce qui eſt ici dit & ecrit ſoit touſiours vrai, veu que toutes choſes mortelles ſont ſuiettes aus fautes & erreurs ? Toutefois ce q̃ i'ai dit ici eſt vrai vniuerſellemẽt, & l'ai ainſi prouué. On dit qu'vne pierre morſe d'vn chien, priſe en

Pour faire que l'homme yure ſemble eſtre demoniaque.

beuuant, fait crier l'hõme. S'il crie, ou il eſt contreint de ce faire, ou ce fait volontairement. Si l'hõme crie, il eſt neceſſaire que la pierre lui nuiſe grãdement: toutefois ils diſent qu'elle ne fait de nuiſance. Si l'hõme crie de ſon bon gré, ou il ſe ioue, & par ce moien l'experience eſt ridicule: ou il n'a de ſentimẽt: il faut donc adiouſter quãd ceſte pierre eſt donnee pour boire aus yurongnes rẽplis de vin: encor ie ne ſai ſ'il eſt vrai en telle ſorte : toutefois la pierre morſe du chien, nuit & prouoque en ire, ſi on la prend en beuuant. Peut eſtre qu'ils diſent bien que l'ecume d'vn chameau donnee au breuuage à l'hõme yure, le rend demoniaque: car entendu qu'elle eſt trop ſeche, elle concite vehementement le cerueau ia imbecile. Non ſans cauſe on a ecrit que le ventricule d'vn belier cuit en eau & vin, gua rir pluſieurs maladies, dõné au breuuage: car il y a ſympathie, concorde & conſens. Ainſi la corne du belier ſe conuertit en aſperges, ſi on l'enfouit dedens terre, & pourriſſe illec: & quoi que ie ne l'aie experimenté, ie croirai toutefois au temoignage de pluſieurs. Ceci n'eſt loing de metamorphoſe & tranſmutation : mais, cõme i'ai dit autrefois, putrefactiõ eſt la mere de toutes choſes. Ceſte corne meſme exfouie aupres d'vn figuier, aide à faire mourir les figues. Le teſticule dextre du leopard excite & prouoque les mois des femmes, autant que drogue qui ſoit. Le fiel d'icelui eſt vn venin preſent, qui fait mourir le iour meſme. Auſſi la lãgue d'vn iars, quãd elle eſt bue eſt merueilleuſement vtile à la retenſion de l'vrine: & les teſticules d'icelui, meſmement le ventre du lieure, ſont valables pour faire engendrer enfans : auſſi le poiſſon dit ſquilla y eſt fort vtile : ce qui m'eſt auenu quelque fois : mais il faut oſter les empeſchemens, &

La corne de belier ſe cõuertit en aſperges.

Le teſticule dextre du leopard a grãde vertu pour prouoquer les mois des femmes.

Le fiel d'icelui eſt vn venin.

Pour retention d'vrine.

Pour auoir enfans.

que les cors & la matrice ſoient premier purgés. Si les enfans ſe meurent incontinent, & qu'ils ne puiſſent eſtre nourris, il faut que la femme groſſe menge aſsiduement des œufs de tortue. Si la femme, tãdis qu'elle eſt enceinte, menge ſouuẽt des pommes de coin, ou de cotignat, elle engẽdre enfans ingenieus & induſtrieus. Quel merueille eſt-ce? Les enfans engendrés des hommes yures, ou de ceus qui mengent des oignons, ou qui ieunent trop, ou de ceus qui ſont ſtudieus, ſouuẽt ſont de petit eſprit: car ſi la nourriture du cerueau, & les eſprits enſemble auec lui ſont mal affectionnés, les parens engendrent & procreent tels enfans, qu'auront eſté les affections: ainſi les enfans triſtes ſont engendrés des parens triſtes, les enuieus des enuieus. Donques le cotignat reiette les vapeurs hors du cerueau, dont il auient que la ſubſtance du cerueau de l'enfant eſt rendue plus pure: pourtant l'entendement en eſt beaucoup plus clair & plus excellent, ſelon Galien & tous autres Medecins. Il eſt aſſés diuulgué que le cœur d'vn ſinge empeſche le pouls du cœur, & guarit les epileptiques, & augmente la hardieſſe, enſemble l'entendement. Quel merueille eſt-ce? puiſque vn ſemblable eſt aidé de ſon ſemblable? Nous voions ceci aus ventricules des poules, leſquels pris auant autre viãde, quãd ils ſont bien cuis, car ils ſont difficiles à cuire, corroborent grandement le ventricule de l'homme: pourtãt que ce qui eſt nourri, eſt fait tel, comme i'ai dit, que ce qui nourrit. Aucunes choſes ne ſont ſemblables, comme les grains & pepins de poire, qui toutefois ſont treſutiles au poumon, comme recite Simeon Sethi.

Pour nourrir les enfans.

A fin que les enfans ſoient ingenieus.

Or te reuien au cœur du ſinge, lequel mis (comme lon dit) ſous la teſte de celui qui dort, mõſtre les feres & beſtes ſauuages en ſongeant. La cendre du heriſſon terreſtre ſeche les fiſtules & toutes plaies: & quãd on le mẽge, il conſume l'humeur ſuperflu des membres: & principalement le foie, & les reins d'icelui ſont treſutiles, & ceci eſt receu & approuué des Medecins. Ils diſent que les puces ſe congregent & aſſemblent à la greſſe du heriſſon. I'ai trouué en vn foſſé les puces s'aſſembler au ſang d'vn bouc, & ce n'eſt admirable, car ſi tel ſang ſemble eſtre dous aus puces, ſans faute elles ſe congregerõt illec. Au tems paſſé ie ſauoi & cognoiſſoi vne greſſe que i'ai oubliee, laquelle frotee en vn aſsiete de bois attiroit toutes les punaiſes. Pourtant quelqu'vn fichant vn couſteau au milieu de l'aſsiete, feingnoit les enchãter, toutefois elles venoient à la paſture, non aus parolles d'enchantement. Il faiſoit bon voir ceſte aſsiete eſtre couuerte de punaiſes, en ſorte qu'à peine on pouuoit voir le bois. Certainement telles choſes ſont, & eſt neceſſaire qu'elles

Le coeur du ſinge aide le coeur de l'homme.

Le ventricule de poule corrobore le ventricule de l'hõme.

Le coeur du ſinge ſous la teſte fait voir en ſongeãt les feres & beſtes ſauuages.

La vertu du heriſsõ.

Les punaiſes s'aſſemblent à certain gerre de greſſe.

soient, mais il faut les sauoir & bien cognoistre.

Pour chasser les fourmis.

Aucuns certifient que le cœur d'vne chauuesouris engarde les fourmis de sortir: le soufre les engarde par la magnitude, ie croi, & prauité de son odeur. Il n'est chose plus seure aus arbres, que l'eau pour chasser les fourmis, ce que i'ai experimenté: on met de la cire alentour des arbres, & ceste cire est emplie d'eau. Aristoteles dit que les fourmis sont chassés par la mariolaine, dite vulgairement d'Angleterre, meslee au soufre: & ceci repond & conuient à la raison, pource que la mariolaine & le soufre sentent fort, puis Aristoteles est vn auteur digne de foi. Et ceci ne doit sembler merueilleus, que le cuir de l'ergot dextre d'vn autour mis sus le pié dextre d'vn podagre, & du seneſtre sus le pié seneſtre, peut soulager la douleur. Ainsi le nombril d'vn enfant coupé quand l'enfant naist, porté en vn anneau d'argent, à fin de toucher la chair, a grandement profité à ceus qui estoient preparés aus douleurs de la colique, ce que i'ai veu: en sorte que par tel remede ils ont esté bien sains par plusieurs ans: peut estre que leur fiance mise en cela leur profitoit: car il ne faut croire que ceci auienne à tous, comme i'ai monstré ci dessus. Toutes choses qui sont tenues suspéses, sont tousiours douteuses, & l'vtilité en est suspecte, l'experiéce n'est tant suspecte. Vn mien ami a experimenté, que la grãde racine de la piuoine masculine cueillie le iour de la plaine Lune, & pendue au col, est tresutile aus podagres: toutefois ie n'ose asseurer qu'elle soit vtile à tous podagres.

Liu. 4. de l'histoire des animaus. ca. 8

Pour subuenir aus podagres.

Pour preseruer de la colique.

Plusieurs remedes seurs peuuent estre pris de nostre cors pour cause de la conuenãce & consens. Au tems passé la moumie, dite mumia, estoit vn sang concret & figé des cors des Egyptiens, aromatisés de myrrhe, d'aloe, & d'autres odeurs aromatiques, cõme est la cassie, dite cassia, & l'amomũ. Ce medicamét estoit vn souuerain remede à la partie d'ou couloit le sang, & pour les entrailles rompues, & meurtries. Ceus ausquels les meurs auec les lettres des Grecs plaisent, ont tant crié alencontre de tel remede, qu'ils aimoient mieus leurs malades mourir, que d'vser des remedes qu'ils ne cognoissoient: en sorte que l'vsage de la moumie est aboli. Ceci en a augmenté le mepris, pource que maintenant les morceaus des cors mors nous sont apportés pour la moumie, lesquels cors sont pris en la mer rouge, & sont apportés pour la chaleur & siccité des vens, aussi pour la chaleur de la region: mesmement les morceaus des cors mors, & sechés aus nauires, & de ceus q̃ sont suffoqués en l'arene, nous sont apportés pour la moumie. Combien que ce gerre de moumie n'est medicament inutile pour estancher le sang, maisqu'il soit appliqué en tẽs & lieu, quoi qu'il soit fetide & triste.

La moumie, dite mumia.

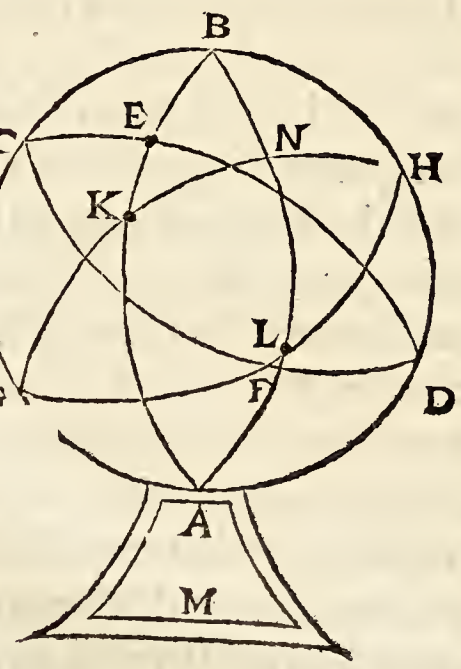
On ne trouue tel amomum que le decrit Dioscorides.

Car

Car toute choſe ſemblable eſt horrible, celle principalemẽt qui eſt corrompue: cõme les chiens ont plus en horreur les cors mors des chiens que des hommes ou des lous: ils mẽgent les carongnes des beufs & brebis. De ceci vient le venefice & poiſon d'attirer la haine ou amour. Et à fin que ie diſtingue les gerres des affections admirables par chapitres, les choſes admirables auiennent par ſept manieres, ou par nature, ou par la force du cors, ou de l'eſprit, ou par proprieté, ou par certaine force excellẽte, ou pource que la cauſe eſt occulte, ou par induſtrie, ou ſimplement. I'ai amené pluſieurs exemples des proprietés de la force du cors & de la cauſe occulte par induſtrie, quand i'ai parlé de Damantus, des Turcs danſans ſus la corde, & quand i'ai recité l'hiſtoire du lou. Par l'exemple de la racine de piuoine, i'ai monſtré les drogues qui font operation par vertu manifeſte qui eſt excellente. Apres ceci i'amenerai pluſieurs exemples des choſes qui ont ſimplement la cauſe incognue: car ce gerre appartient aus enchantemens: comme les venefices & poiſons appartiennẽt en partie au quatrieme, en partie au cinquieme, en partie au ſeptieme gerre d'enchantemẽt. Il reſte que ie dõne exemples des choſes admirables qui auiennẽt par nature, & qui ſont faites par la grãde vertu de l'eſprit. Iuſqu'ici i'ai recité pluſieurs exẽples de nature, & de ceus qui appartenoient aus monſtres, non par la faute de l'ouurier, ains par ſon induſtrie. Vn monſtre eſtoit qui fut trouué par Conradus Geſnerus, de cors & de face humaine, ſinon qu'il auoit les piés, & les ongles aquilines, & courbes, & eſtoit muet, en l'an de grace 1531. au parc ou foret dite Hames-Bergium de Miſnia, iaunatre, barbu, qui de ſon poil repreſentoit vne creſte: en la haute partie du dos, & en la partie q eſt dehors les cuiſſes, qui eſtoiẽt cõme celles de l'hõme, & en la partie des bras, il eſtoit ſeulemẽt velu: il auoit la teſte en bas, & auoit vne queue. Que diroit-on eſtre autre choſe qu'vn enfãt expoſé, faite vne beſte brute de 4. piés ſans inſtruction? qui depuis n'a apris à parler, auql les oncles ſont crues, cõme aus brutes, & qui a eu toutes autres choſes telles q̃ l'aſperité des lieus ſilueſtres cõtreint d'auoir: ce mõſtre eſtoit nourri par quelque beſte ſauuage tel qu'il eſtoit, puis des fruits agreſtes, caché aus ſpelonques & foſſés, qui plus toſt a vecu par la vertu fatale & force natiue, que par aucune raiſon. Pareillement du tems d'Albert le Grand vn hõme & femme furent pris aus forets de Germanie, qui eſtoient comme beſtes de quatre piés. Ces mõſtres ſont rares pour les cauſes rares. Et ce qui ſemble admirable en aucũs, pour quelque raiſon n'eſt admirable aus autres, à fin qu'aucun n'attribue coulpe & faute, ce que ie n'ignore point. Il me ſuffira d'amener

Vn monſtre admirable.

trois exemples de l'entendement admirable: le premier eſt, auquel nous auons & entendons ce que nous cerchons: le ſecond auquel il eſt licite de profiter touſiours, non toutefois paruenir touſiours à parfaite notice & cognoiſſance: le troiſieme eſt ſus le pouuoir humain, & a eſté neceſſaire de faillir manifeſtement. Dõques le premier exemple eſt, quand nous voulons faire aus inuentions artificieuſes vn chariot ou nauire qui nous enſeigne quants mil pas l'vn ou l'autre aura fait. Vne roüe eſt, de laquelle le tour & circuit eſt de 12. piés & demi: & le chariot eſt ſus l'eſſueil auec vne denticule qui transfere vne des dens, quand vne roüe ſera tournee occurrente à la roüe de 400. dens. Ainſi 400. reuolutions de la premiere roüe faites, 1000. pas de 5000. piés ſeront faits. Et quand ceſte roüe ſera tournee, qu'elle decouure de l'autre déticule le moieul, d'ou puiſſe tõber vne pierre dedens vn veſſeau d'erain mis deſſous, à fin que ce veſſeau mõſtre la multitude des 1000. pas par le ſon & le nõbre des pierres: ou en renuerſant ceſt indice, le veſſeau mõſtrera en l'autre roüe la multitude des 1000. pas. Ainſi il eſt facile paruenir à la grãde cognoiſſance des choſes aus inuẽtiõs artificieuſes, cõme l'enſeigne Vitruuius. Mais nous adiouſterõs exẽple & figure en ces contẽplatiõs, cõme aus cõtẽplatiõs celeſtes, qui ſont ici demõſtrees par cercles, & cõme aus proportions des cercles de la ſphere exactement demonſtrees par les ſeins & ſinuations. Et propremẽt cõme quand la diſtance du lieu eſt cognue par vn meteoroſcope, nous ſauõs & cognoiſſons la lõgitude & latitude du lieu: ou en cognoiſsãt la diſtance & latitude, cognoiſsons la longitude. Que le cercle du Midi ſoit A E B F, fiché ſus le pié A M: qu'en icelui ſoiẽt fichés les pols K F: & q̃ ce qui eſt ſus toi dit vertex, ſoit E. Vn autre cercle immobile de l'equinocce ſoit A C B D, fiché ſus le pié A M, & diuiſãt ou coupãt le premier cercle A K B F vers les rectãgles. Qu'vn autre cercle F G K H, ſoit verſatile par les pols, & aus pols F & K par les pieus. Qu'vn autre cercle verſatile par les pieus C E D L, ſoit ſus ton coupeau. Que la diſtãce E N ſoit cognue, & droite: & en diuiſant chacun des cercles en 3600. parties, telles parties ſoient nõbrees en C E D par E N: & que C N D ſoit conſtitué ſus la voie droite depuis ta ville iuſqu'au lieu N. & là ou le poĩct N tõbe, q̃ le cercle mobile du Midi G K H F ſoit produit: tu auras lors par l'arc K N, la latitude du lieu, ou l'eleuation du pol: & par G C tu auras la differẽce de la lõgitude du

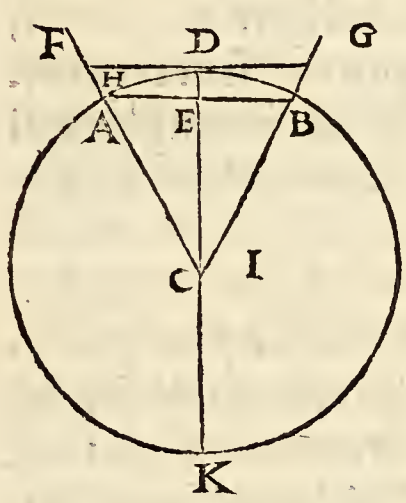


Comment nous cognoiſſons quants mil pas a fait vn chariot ou nauire.

Meteoroſcope eſt vn inſtrument par lequel nous contemplons les choſes ſublimes & celeſtes, comme vn aſtrolabe, dont vſent les Aſtrologiens & nautonniers.

Comment la longitude & latitude des lieus eſt cognue quand on cognoit la diſtance de la voie.

lieu N depuis ta ville : & quād la longueur de ta ville eſt ia cognue, la longitude d'N ſera cognue. Et ſi la hauteur d'N eſt cognue, & le chemin E N eſt droit, en tournoiant les cercles C E D & G N H, tant que les extremités des arcs de la diſtance droite E N, & de K N hauteur cognue du lieu N ſ'entrerencontrent enſemble, lors l'arc G C ſera cognu, ſauoir eſt, par la differēce de la longitude du lieu N depuis ta ville. Il eſt manifeſte que par raiſon cōtraire en aiant les longueurs & latitudes des lieus, la diſtance d'iceus eſt cognue. Et ſi tu veus que l'inſtrument ſerue, & qu'on en puiſſe vſer en toute region, tu feras les pieus mobiles au cercle du Midi A K B F, à fin que ſous chacune hauteur, le coupeau de toi puiſſe eſtre colloqué. Conſequemment les diuiſions ſoient diſtinguees apertement en dixaines, & moins apertement en quintes, puis en cinquātaines par couleur d'or, comme en balences. Et le nombre n'eſt neceſſaire, pource qu'il faut ordonner vn principe en toutes choſes. Meſmement

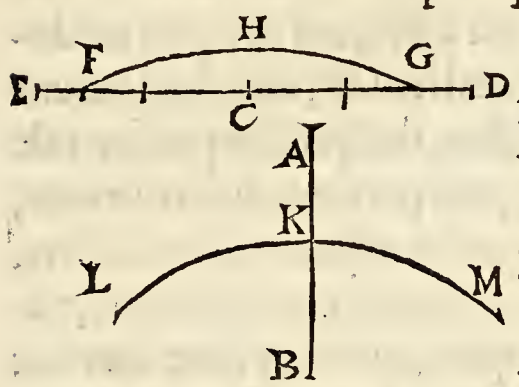


nous l'entendons par ceſte demonſtration, mais plus difficilemēt: & ces choſes ſont faites exactemēt par demonſtration. Et ce qu'il faut le mieus entēdre, eſt la proportion de la circunference du cercle au diametre, inuentee d'vn merueilleus eſprit par Archimedes: laquelle proportion neantmoins qu'elle ſoit treſfacile, ie vueil la decrire ci deſſous en peu de parolles. Elle requiert trois ſuppoſitions: la premiere, que la circunferēce du cercle eſt plus grāde que l'aggregat des coſtés de la figure inſcripte, & moindre que de la circunſcripte. De l'inſcripte, il eſt manifeſte par la definition de la ligne droite: de la circunſcripte, quoi que ce ſemble eſtre manifeſte de ſoi-meſme à pluſieurs, toutefois ie l'ai monſtré aus liures des Elemens par diſpute cōtre les deceptions & fauſſes ratiocinations. La ſeconde ſuppoſition eſt, que quand chaque ligne colloquee au cercle eſt cognue, la ligne droite eſtendue ſous de ſon arc diuiſé ſera cognue. Et quoi que ceſte ligne ſoit demonſtree par Ptolemeus, toutefois à fin que chacū ſache le moien d'inuenter & trouuer la proportion propoſee, en peu de parolles ie demonſtrerai la matiere par effect. Que la ligne A B ſoit cognue en proportion à B C, & que l'arc A B ſoit diuiſé par parties egales en D, & que la ligne A D ſoit tiree, ie di qu'elle eſt cognue. Car quand la ligne C D K eſt tiree, ſelon les demonſtrations d'Euclides, E A ſera par mediante proportion entre K E & E D: & le quarré D A ſera egal aus quarrés A E & E D. Donques ſelon la cinquieme proportion

du ſecond liure des Elemens d'Euclides, ie tirerai le quarré A E cognu, pource qu'A E eſt la moitié d'A B, ſelon le quarré C D cognu: & le quarré C E eſt laiſſé pour cognu, C E donc eſt cognu. Parquoi la ligne C E oſtee hors de C D, la ligne E D ſera cognue. Ie ioindrai dõc les quarrés A E & E D, & ſelon la penultime propoſitiõ d'Euclides au premier liure des Elemens, i'aurai le quarré A D cognu. La troiſieme ſuppoſition eſt, qu'en cognoiſſant le coſté de la figure inſcripte au cercle, ie cognoiſtrai le coſté de la figure qui circunſcrit. Et neãtmoins que ceci ſoit colligé d'Euclides au quatrieme liure des Elemens, toutefois à fin que nous en aions la demõſtration par effect, ie la mettrai ici en peu de parolles, Que le coſté de la figure inſcripte au cercle ſoit A B, & le coſté de la figure circunſcripte ſoit F G: car les centres ſont contenus ſous vn meſme angle: & que les lignes A F & C B G ſoient tirees. Puis donc que la ligne A B eſt cognue, la ligne A E eſt cognue: pourtant K E & E D ſeront cognues, comme il a eſté demõſtré. En produiſant donc la ligne A B en C D, & ce qui eſt produit, eſtant diuiſé par C E, la ligne F G ſera cognue. En ſuppoſant donc le coſté A B de l'hexagone, ou ſextangle, qui eſt, ſelon les demonſtrations d'Euclides, egal à la moitié du diametre: ſelon la ſecõde ſupputatiõ i'aurai le coſté de la figure de douze baſes: & par la meſme figure i'aurai le coſté de la figure de 24. baſes, puis de 48. de 96. de 192. & de 384. & de 768. ainſi ie peus proceder ſans erreur, ains plus toſt ſans extraction des racines & fondemens. Dõques par maniere d'exemple, que le maintien & eſtat ſoit au coſté de la figure de 768. coſtés: lors i'aurai ſelõ la troiſieme ſuppoſition, le coſté de la figure circunſcripte de 768. coſtés: tu produiras & tireras l'vn & l'autre coſté par le nombre des coſtés, c'eſt à dire, par 768. & tu auras le circuit de la figure interieure & exterieure, & la proportion des coſtés au diametre du cercle. Mais la circũference du cercle eſt plus grande que le circuit de la figure inſcripte, & moindre que de la circũſcripte: ſelon donc la premiere ſuppoſition, i'aurai la proportion de la circunference du cercle au diametre, entre leſquelles proportions les figures doiuent eſtre colloquees: & toutefois on ne peut iamais paruenir à la parfaite cognoiſſance & fin d'icelles. Dont il appert qu'Archimedes n'a eu beſoing des inuentions de Ptolemeus, ne des tables des inſinuatiõs, & que le geometrien peut plus exactement & purement paruenir à la cognoiſſance des proportions ſuſdites, ſans les inuentions de Ptolemeus, qu'auec icelles. Ce que lon ne peut entendre, eſt la deſcription de la ſphere en vne plaine & ſuperficie ſans grãd erreur. Ptolemeus, di-ie, enſeigne d'en decrire vne partie aſſés pche à la quar-

Comment la ſphere peut eſtre decrite en vne plaine & ſuperficie.

re partie: mais il faut premieremẽt ſuppoſer de toute la ſphere, qu'il eſt neceſſaire que les choſes qui ſont iointes, ſoient grandemẽt diſtantes. Si auec ceci tu veus decrire la ſphere diuiſee en parties, ie te l'ai monſtré ci deſſus preſque ſans aucun erreur. Si tu la veus toute



coniointe & continue, nous ſuppoſerõs la ligne A B droite depuis vn pol iuſqu'à l'autre, & ſuppoſerõs C D lui eſtre egale, & encor vne autre ligne C E lui eſtre egale, iointe directement: & E D ſera double à A B. Nous diuiſerõs C D & C E egalement en quatre parties, à fin qu'E F ſoit vne quarte partie d'E C, & que D G ſoit la quarte partie de C D: & nous tirerons l'arc F H G egal à E D. Nous le ferons donc ainſi: car ici nous procedons par demonſtrations, pource que la proportion de la circunference à ſon diametre, eſt treſproche à celle qui eſt de 47. à 25. pour le moins aus nombres faciles: en ſuppoſant donc la circunference du cercle de 360. comme Ptolemeus l'a ſuppoſé, le diametre des meſmes parties eſt de 115. car la difference en eſt petite: & Ptolemeus le met de 120. Tu cercheras donc l'arc en la table de l'arc & de la corde, qui ſoit la moitié du tiers de la ligne droite, en oſtant la vingtquatrieme partie, & tu prendras la ligne droite de l'arc ſans la diminution ſuſdite. Diuiſe donc F G en autant de parties, & aupres de ces parties, pren deux lignes qui ſoient de 60. deſquelles & du triangle fait F G, tu auras vne pyramide pour le centre. En tirant donc la ligne F H G, tu en decriras vne egale au meſme demi diametre ſus le poinct K, qui eſt au milieu d'A B, laquelle ligne egale eſt L K M, en ſorte que la moitié d'icelle ſoit prominente des deux bouts: puis en prenant la table des cercles paralleles, tu decriras chacun des cercles ſus le meſme centre en raiſonnable diſtance dedens & dehors la ligne L K M, & auec deüe magnitude, en eſtendant les cercles qui ſont proches à L K M outre les lignes qui prouenoiẽt du centre commun à L & M. Et tant plus les cercles paralleles ſeront frequens, tant plus la complanation & applaniſſement ſera exacte & complete. Apres tu diuiſeras chacun des cercles en 360. parties, & par ces parties tu produiras & tireras les lignes au lieu des cercles Meridionaus depuis vn pol iuſqu'à l'autre, leſquelles lignes ne ſeront droites, ni auſſi les portions des cercles, mais il faut les tirer iouxte la ſymmetrie & commenſuration de l'œil, & des inclinations. Ici donques tu auras la longitude double à la latitude, comme en la ſuperficie du globe, & ſi tu auras la diſtance des cercles obſeruee. Meſmement les cercles Meridio-

La proportion treſproche de la circunferẽce du cercle au diametre.

Paralleles qui ſe finiſſent en vn meſme pol ou ils ſont conſtitués.

naus ne sembleront estre plus grans, sinon pour cause de l'obliquité qu'ils doiuent estre. Pourtant ce gerre de transiation de la figure ronde en la pleine & superficie, semble estre le plus excellent de tous, qui est nostre inuention commune à decrire le ciel & la terre. Quelqu'vn, comme i'ai dit, estimera, peut estre, ces propos ne deuoir estre nombrés entre les choses merueilleuses, ains seulement les venefices, poisons, & choses semblables, desquelles poisons ils sont quatre gerres, aus choses inanimees, aus plantes, aus animaus, & aus hommes. Aus hommes elles sont onze especes de poisons, aucunes concilient & attirent amour, aucunes sement la haine, aucunes rẽdent les personnes tabides & etiques, aucunes font du tout mourir, aucunes prouoquent vne niaiseté, endormissement, & fetardise, dite veternus, aucunes font deuiner, aucunes guarissent ou charment les maladies, aucunes font les hommes impotens à Venus, aucunes augmentent la felicité, aucunes apportent mal-encontre, les autres emouuent & excitent l'esprit. Les especes qui emouuent l'esprit, de rechef sont sept, aucunes excitent vne terreur & peur, aucunes excitent audace, aucunes tristesse, aucunes follie: les autres font voir des visions en songeant ou sans songer, ains en veillant: mais les especes des venefices qui font voir des spectres & visions en veillant, elles appartiennent proprement aus basteleurs, ou aus espris malings. Aucunes especes induisent & font vne stupidité, non seulement aus espris des hommes, ains aus cors, en sorte qu'aucuns ont l'esprit sans operations, les autres ne sentẽt le mal & tourment qu'on leur fait au cors. Elles sont quatre causes de ceci, les vertus manifestes des choses, & les occultes, la foi, & ce qui nous est incognu, ou les espris malings, ou les espris infernaus, ou quelque autre chose meilleure & plus excellente. La matiere des venefices & enchantemens, est aus viandes, au boire, en suspẽsion, en lumieres, en perfuns, aus licts, par toucher, par parolles, en figures preluminaires, & en l'entree de l'huis, en notes, qu'ils appellent characteres, en immolations, en cõcussions d'esprit, en promesses, homicides, pompes sacrés & profanes, & en autres choses innumerables, lesquelles on ne peut reciter en peu de tems. La minime partie de ces choses est licite, sauoir est, celle qui a bonne fin, ou qui est appuiee aus forces de nature, ou sus simple supplication. Ie decrirai ci dessous les exẽples des autres venefices, à fin que les hommes entendent qu'il ne faut adiouster grande foi à telles choses: car nulle chose est perpetuelle, qui n'a de suiet naturel: & plus souuent cela trompe, qu'il ne monstre son effect. Et si telle chose a quelque effect par aucune credence, n'est-ce pas le faict d'vn homme vilain

Les gerres des poisõs.

La matiere des venefices & poisons.

& ingrat d'vſer d'vn don & office contre celui qui l'a donné? Auſſi à fin que les hommes entendent, neantmoins que telles choſes mal enquiſes viennent à ſouhait, elles ſont toutefois de petite vtilité. Car il n'auient que lon ſoit plus toſt riche par ces choſes, qu'en exerçant marchandiſe, ou qu'on en ſoit plus ſage, qu'en entendãt, ou qu'on en puiſſe rẽporter plus de gloire en l'art militaire, que par nobles actes & vertueus faits: ains plus toſt la vie de tous empoiſõneurs & enchãteurs eſt calamiteuſe, leur renõmee eſt contaminee, leur eſtimation eſt contemnee, & leur fin eſt treſmiſerable. Qui a fait en noſtre tems plus grãde profeſsion de telles choſes que Cornelius Agrippa, duquel chacũ cognoiſt la fortune, la vie, la poureté, & la fin? Et entre les princes Loïs Sfortia ſeul entre ceus de ſa famile eſt mort miſerablemẽt en priſon. Et ſon couſin germain eueſque de Laudes, exerçant telles operations, eſt mort en poureté miſerable, neantmoins qu'il fut de noble race, & eueſque. Car les richiſſes des nobles & grans ſeigneurs ſont cognues, & leur reuenu eſt treſſeur. Qui a eſté plus delecté de ces choſes, que le Pape Martin ſeptieme de ce nom, lequel, comme lon dit, a compoſé vn liure de telles ſuperſtitions? auquel il eſt auenu raremẽt entre peu de papes d'eſtre depouillé de ſa dignité Papale par le Concile? Finablement ceci profitera aus hommes par celui qui recite ces choſes, à fin que ceus qui n'approuuent ces ſuperſtitions, ſoient exems du peché d'icelles: & qu'ils ſachent ce qu'il faut admettre, & ce qu'il faut fuir. Car pluſieurs ſont tant timides & ſuperſtitieus, que quãd ils s'efforçent d'euiter ce qu'il ne faut euiter, ils deuiennent ſuperſtitieus par vaine fuite de ſuperſtition. Car la ſuperſtition auiẽt non ſeulement quand nous faiſons ce qui n'eſt à faire, ains quand nous euitons ce qu'il ne cõuient euiter. Ces inuẽtions admirables & enchantemens venefiques iadis eſtoient en vigueur & credit, auant la cognoiſſance de IESVS CHRIST: mais combien leur pouuoir eſtoit petit, Zoroaſtes inuẽteur le demõſtre, priué de ſon roiaume & de ſa vie par Cyrus fils de Cambyſes. Pauſanias recite auoir veu en Pionie ville de Myſie aupres de Caycum, quãd ils ſacrifioiẽt à Pion (ceſtui eſtoit de la race d'Hercules) conditeur & auteur de la ville, que la fumee ſortit du ſepulcre de Pion. Et ſi ce ne fut fait par dol & deception, qui empeſche qu'en mettãt vn tuiau tendant ſous l'autel, & qu'au bout du tuiau la fumee ne ſorte hors du tombeau par bitumen, ou par la gomme dite ſtyrax, vulgairement ſtorax, ou par encens, ou autre choſe que celle qui eſt ſacrifiee & brulee en l'autel, ou par l'exemple de Heron, quand il enſeigne que les portes du temples s'ouurẽt de ſoi-meſmes? Mais ceci peut eſtre

La vie & la mort des empoiſonneurs & enchanteurs eſt malheureuſe.

Zoroaſtes auteur des venefices & enchãtemens.

Le miracle du ſepulcre de Pion

Le miracle d'vne poudre qui s'allume de soi-mesme.

par autre raison naturelle sans fraude. Mesmement Pausanias a veu en Hypoepes, & Hierocęsare villes de Lydie vne cendre en vn autel, laquelle n'estoit semblable à vne autre cēdre, qui iettoit tousiours vne flamme, auec prieres barbares dites sus vn monceau de bois sec, & consumoit le bois qui estoit mis dessus. Ceci premierement pouuoit estre fait par plusieurs manieres : ou si l'autel estoit chaud parauāt, ou si on auoit craché dessus. La chaux ne s'allume-elle pas par eau ietee dessus ? Apres ie mōstrerai la maniere de faire vne pierre qui s'allume de toute humidité. Quel autre plusgrād argumēt pourroit estre plus tost en toute cēdre, qu'aus parolles, quād la couleur d'vne cēdre est aliene de l'autre ? Il n'est besoing q̄ ie me trauaille à prouuer ceci, veu que lon peut faire par tāt de manieres ces enchantemēs. Car le feu pouuoit estre caché dedēs la cēdre, cōme coustumieremēt il est caché en la suie, quand il est petit. Ce que Pausanias recite apres, n'est de telle sorte, quād il dit, Au champ de Methō, lors q̄ le vent Occidētal dit Africus souloit abatre les germes des vignes, deux hōmes tenās d'vn coste & d'autre vn coq aiāt les ailes blāches, le mettoiēt en pieces, & chacun auec sa piece courant l'vn cōtre l'autre alentour des vignes, tant qu'ils s'entrecōtrassent, enseueliſſoiēt & mettoient dedens terre le coq, & adonc le vēt cessoit. Premieremēt ici la persuasiō peut beaucoup pour deceuoir, & encor plus si elle est sousstenue de superstitiō. Outre plus en quelques lieus le soufflement des vens ne procede & ne vient de loing, & rarement est lointain. Peut estre que la fiance peut quelque chose en ceci, qui est iointe auec le naturel des persōnes, ou la matiere mesme par quelque cause naturelle qui est cachee, ou quelque esprit, lequel entendu qu'il est participant de l'air, ne commande à quelque chose d'auantage, & plus que à l'air. Pourtant quand les tempestes sont adiurees ou coniurees, coustumierement elles s'eleuent. Aussi plusieurs de ces choses auiennent, comme si elles estoient, lesquelles toutefois ne sont vraiemēt. Ceci est encor le plus admirable que Pausanias recite auoir esté en Heraclee prouince de Peloponese, sauoir est, vn cheual d'erain au lieu qui estoit appellé Quialten, aiant la queue coupee, & laid par tout le reste du cors, auquel les cheuaus viuans s'efforçoient de se ioindre & coupler de tant grande affection, que leurs oncles se rompoient en remontāt soudain, & par plusieurs fois, pource qu'ils tōboient souuent, pour cause de l'erain qui estoit vni & poli, & faloit les chasser hors d'illec à grand coup de fouet: ils hannissoient, cōme s'ils eussent trouué vne iument: & entre plusieurs statues des cheuaus, ils agitoient seulement ceste-ci d'erain, sans toucher aus autres. Quelqu'vn peut

Pour arrester le vent Occidētal, dit Africus

Vn cheual d'erain auquel les autres cheuaus vouloient se conioindre.

peut m'obiecter ce que dit quelque poëte, que i'allegue ce q̃ la Grece méteuſe enregiſtre aus hiſtoires, à fin que mon liure ſoit répli de telles choſes, ſi autremét il ne peut eſtre parfait, cõme font aucuns. Quant à moi ie trouue Pauſanias exempt de telle menterie, non moins que chacun des auteurs d'Italie. Car aus choſes que Pauſanias à veües, l'obſeruance de nos tems cõfirme ſon hiſtoire. Quelle abſurdité trouue-lon en Xenophon, quelle en Thucydides? Herodotus & pluſieurs autres hiſtoriografes, ont violé la foi de l'hiſtoire Greque: il eſt vrai: mais il n'eſt aucũ qui ne puiſſe diſcerner & cognoiſtre les matieres adulterines & fauſſes d'entre les legitimes & vraies. Il eſt manifeſte que ce cheual eſtoit fait par artifice naturel, nõ par l'aide des eſpris malings, quicõques ait eſté l'ouurier, ou en meſlát, (ce qu'aucuns veulent) la drogue dite hippomanes, ou le ſang menſtrueus de la iument, ou plus toſt la ſemence d'icelle, ou quelque autre matiere d'amour qui tourne les cheuaus en la fureur de Venus: pource ie ne m'ebahi beaucoup de ce q̃ eſt predit du cheual d'erain. Ceci me detiét plus en admiration, que quand ces drogues ſuſdites ont eſté meſlees au cuiure ou erain fondu, elles n'ont perdu leur force, & qu'elles brulees ont retenu l'odeur de la fumee, non de la poiſon. D'auantage, quoi qu'elles aient peu retenir leur force, cõment l'ont-elles gardee tant long tẽs, & par pluſieurs ans? Ou ſi telles matieres d'amour n'ont eſté totalement meſlees à l'erain fondu, cõmét ne ſont-elles venues en putrefactiõ? Il eſt vraiſemblable que la ſeméce des iumés cachee aus entrailles, & meſlee à la gomme non ſuiette à putrefaction, en laiſſant quelques petis trous, ou premierement cuite, de peur qu'elle ne deuint chanſie, a incité les cheuaus à Venus, la forme & figure aidant à ceci. Car les cheuaus voiãs vn peu mal, henniſſent aucunefois en voiãt des cheuaus en peinture: quel merueille eſt-ce, s'ils ſõt deceus d'vne ſtatue & de l'odeur? Tu diras, Ils prenoient & apprehendoient vne ſtatue d'erain: lors ils eſtoiét detenus d'vne fureur de Venus ia excitee: & l'ongle de laquelle ils preſſent & foulent la ſtatue, n'a aucun ſentiment, meſmemét l'odeur auec la forme & figure de la ſtatue les cõ treint en amour. Il ne faut s'emerueiller du ſexe: car les cheuaus diſtinguent & ſeparent le ſexe par l'odeur, non par la veüe. Il a pleu à l'ouurier de chãger le ſexe, ou à fin que ce ſemblaſt plus admirable, ou pource que par ſon artifice il manifeſtoit ſes mœurs, cõme Affranius: entẽdu que ceci ne faiſoit rien, & ne ſeruoit à ſon euure, & euchãtemés. Peut eſtre que ceci ſeruoit & profitoit beaucoup d'auoir oſté la queue, à fin q̃ l'odeur cõcitaſt plus les cheuaus. A quoi reciterai-ie ceus que lon dit reprimer en Suiſſe par leurs charmes,

& enchãtemens la glace ccõitee? Ceci eſt incredible. aucũs l'attribuét aus aſtres. Ian Leo refere trois põmes d'or eſtre au coupeau du chaſteau Marrochus du pois de 350. liu. leſquelles quand les rois ſe ſont efforçés les oſter, contreins par neceſsité, ils ont eſté touſiours empeſchés de ce faire par malheureus cas. Ils referent que ces pommes ont eſté compoſees & aſſemblees par le pris des bagues, chaines & pierreries de la femme du Roi Iacob Almãſor, & par la concorde puiſſance des aſtres, munies d'enchãtemẽs encõtre ceus qui auoiẽt deliberé les oſter. Or ſi l'or eſt en ces põmes, non autre metal ſuppoſé clandeſtinement par les princes, le bruit demeurãt ferme pour la crainte du vulgaire, il faudra transferer la maniere à ce qui a eſté ecrit ci deſſus de la bague & colier d'or d'Hermion. Luimeſme recite qu'en Feſſa la plus renommee & excellẽte ville d'Afrique, apres Chayrũ, les deuins prediſent tant exactemẽt les choſes futures par quelques figures faites ſus l'arene, que ceus qui l'experimentent ſont tous ebahis.

Trois pommes d'or inuiolables.

Les deuins admirables.

Or que la racine d'helebore couſue entre la chair & la peau d'vne iument morſe d'vne vipere ou ſerpẽt, la puiſſe guarir, combien que ceci ſoit digne d'admiration, & que plus toſt il appartiẽt à l'art magique, qu'à la medecine des beſtes, il a toutefois raiſon euidente. Car entendu que l'helebore a grãde vertu d'attirer, elle reuoque & retire hors du cœur aus contraires orifices des arteres, les vertus du venin eparſes de tous coſtés. Car toute artere ſenſible, fors celle qui eſt aus poumõs, a vn orifice au cœur, & vn autre ſous la peau. Par ſemblable raiſon autres matieres troublent l'eſprit, comme la lie du vin, l'herbe dite apollinaris ou hyoſciamus, vulgairemẽt iuſquiame, la racine de la letue marine, dite tithymall⁹, principalemẽt de celle qui eſt dite cypariſsius ou cypariſsias. Et pour ceſte cauſe les oiſeaus, poiſſons & toutes beſtes qui ont le cerueau imbecille, ſont priuees de leur propre ſens & entendement. Car aucunes beſtes ont le cerueau imbecille, pource qu'elles ſont petites, cõme les oiſeaus: aucunes pour leur frigidité, comme les poiſſons: aucunes pour leur imperfection, cõme les rats & cõnins: pourtãt ſi tu frapes vn connin d'vn petit coup de la main ſur la partie poſterieure du col, il meurt ſubitement. Mais à peine ces matieres ſuffiſent pour troubler les hommes, ains plus toſt celles qui induiſent & engendrent vn endormiſſement dit veternus: & faut que telles matieres ſoient treshumides & froides, autrement elles ne pourroient donner la cauſe d'vn dormir tant profond. Si tu n'entremeſles guere de ces drogues, elles ne cauſeront encor le dormir profond: ſi tu en meſles beaucoup, tu feras mourir l'homme: & cela occupera plus

Comment les iumens vulnerees des ſerpens ſont guaries par enchantemẽt

Ce qui trouble les beſtes.

roſt le cœur que le cerueau. Il faut donc meſler à ces choſes autres matieres qui feriſſent legerement la teſte. Telles drogues ſont ſubtiles, à fin que facilement elles ſe tournent en vapeurs. Et ce qui eſt ſubtil eſt fort chaud: il faut donc que ce medicament ſoit compoſé de matieres froides & humides, chaudes & ſubtiles. Et les matieres qui ſont trop froides & humides ne peuuent ſe cuire: & ce qui n'eſt cuit, a l'odeur mauuaiſe. Et ce qui ſent mal, quand il eſt ioint aus choſes chaudes & ſubtiles, moult il ſent: car l'odeur eſt poſee en ſubſtance ſubtile & en matiere chaude & ſeche. Toutes choſes dõc qui peuuẽt de ſoi-meſmes exciter & cauſer le dormir profond, ſont cognues par leur forte ſenteur. Aucũs meſlent quelques drogues auec le vin, par leſquelles l'eſprit eſt bleſſé, meſmement quãd l'homme eſt hors du long dormir, & qu'il eſt reuenu en ſon priſtin eſtat. Pourtant ceus qui donnent tels medicamens, ſont dignes de ſupplice & tourment, non moins que ceus qui donnent le venin & poiſon. Et ſouuent on les donne pour commettre adulteres. On peut auſſi prouoquer le long & profond dormir par odeurs exterieures, quãd on meſle les matieres treſſubtiles à celles qui cauſent le dormir. Et telles choſes ſont bõnes pour chaſſer la veillance des eſtudians: car les ſtudieus & vieillards ſont principalement vexés des vigiles & de ne dormir point. La põme donc compoſee du ſuc de pauot noir, dit opium, du ſuc cuit de mandragore, de lie de vin, & de zibetum, peut concilier & attirer le dormir dous & ſuffiſant. Aucunefois les choſes bonnes ſe cõuertiſſent en mauuaiſes. Quelque cheualier victorieus au conflict de Padoue oſta ſon heaume pour ſe rafreſchir: les enuieus, pource qu'il eſtoit de baſſe condition, froterẽt le heaume par dedens du ſuc de pauot noir, dit opiũ, dont le cheualier mourut. Car la chaleur du heaume, meſmement les eſpris auoient attiré tout ce qui eſtoit d'haleine pernicieuſe dedens le heaume. Et les orifices des veines eſtoient ouuers par la chaleur, pourtant incontinent receüe dedens les parties intericures, elle ſuffoqua le cheualier. Ainſi la vertu des drogues eſt par fois plꝰ puiſſante à faire mourir, que n'eſt le crime du facteur. Aucun me peut obiecter qu'il ne faut enſeigner telles choſes. Mais l'aide eſt plus grande en enſeignant de ſ'en donner garde, que n'eſt le peril en les declarant. Car celui qui veut faire telles choſes, ia il deſtine l'homme à la mort: celui qui l'a ia fait, inuentera pluſieurs manieres de nuire: & il eſt plus facile d'inuẽter quelque choſe, & de choir en la fraude preueüe, que totalement n'inuenter rien: en ces choſes donc l'aide eſt plus grande en les enſeignant que n'eſt le peril. Mais ſi les poiſons qui ne ſont tant cognues, comme le venin qui tue du

Pourquoi les matieres qui cauſent le dormir profond, ſentent mal.

La pomme qui prouoque le dormir.

L'opiũ froté au heaume du cheualier le fait mourir.

Quelles poiſons on peut enſeigner ou nõ

ſeul touchement, ou par ſeule petite odeur, comme ceus qui excitoient la peſte, en ietant quelque poudre ſus les habits de drap, ou ſi la vertu nuiſante d'vne herbe incognue qui fait mourir, ou ſi vn venin qui occit par ſucceſſion de tems, & n'eſt apperceu des le cõmencement, & generalemẽt toutes telles drogues que lon ne trouue promptement, ſi elles ſont enſeignees de quelqu'vn, il eſt pire par telle poiſon, que n'eſt tout vn peuple qui exerce ſa crudelité cõtre vn ſeul homme. Pourquoi di-ie vn peuple? ceci n'eſt-il pas le propre de tous meſchans de ſ'exhiber & donner docteur & precepteur de telle choſe? Et vn empoiſonneur eſt pire qu'vn larrõ, d'autant qu'il eſt plus difficile d'euiter & fuir les embuches & entrepriſes clandeſtines que les manifeſtes. Pourtant non ſeulement ie n'ai voulu les enſeigner ou experimenter, ains n'ai voulu les ſauoir: entendu qu'il eſt grande abondance de choſes vtiles ou tu peus auoir recours & ſecours, quoi que tu viues autant que la Sibylle de Cumes. Et toutefois ie n'ai mieus aimé experimenter ces choſes pour cauſe de l'vtilité, que pour m'efforcer de ce faire. Meſmement ceus qui ſont oins de la greſſe de lion, qui eſt choſe admirable, ſont hors du peril des beſtes ſauuages, entẽdu qu'elles ont en crainte l'odeur du lion, ſoit viuant ou mort. Et ceci principalement ſe fait, quand tu te preſentes ſans crainte: car ſi tu t'enfuis, les beſtes ſentent à pei ne l'odeur. Par meſme raiſon le ſuc de la raue fait, ſi tu en laues tes mains diligemment, que tu peus manier les ſerpens ſeurement: car ils craignent de mordre ſentans l'acrimonie de l'odeur, ou par ceſt odeur ils meurent, ou demeurẽt ſans force. Et les bellettes & ecureaus aians mis la dent dedens les aux, à peine oſent mordre en l'auenir: & ainſi ſont appriuoiſés. Ceci eſt incredible, que l'ergot du pié dextre d'vn coq, dõne la victoire: ou que le ſang humain en 80. iours ſe cõdenſe & croiſt en forme humaine, eſt encor pl⁹ incredible: & encor plus, que ceſte forme & figure miſe dedens la farine d'orge par neuf iours, puis decolee, le ſang qui en coule froté ſus la face, rend l'homme agreable aus rois, & amiable de toutes perſonnes. Qu'eſt-il plus abſurd? Ie trouue entre les ſecrets d'Agrippa deux experiences de noix: (aies autant de foi qu'il en eſt deu alentour) la premiere experiẽce eſt, que la noix encloſe dedens vn poulet, le fait cuire trop plus legerement. La ſeconde, qui eſt poiſon, quand on prend vne aragne entre ſa toile entiere & neuue, à fin qu'elle ne ſe rompe, & qu'on l'enferme entre le ecailles d'vne noix, puis que les hommes ſechent en vne culier d'argent leur propre ſemence auec vne partie de la toile, ceci eſt donné à boire, & contreint celui qui a fait ceci eſtre aimé de celui q. a beu la poiſon, au-

pour n'eſtre au peril des beſtes ſauuages.

pour manier les ſerpens ſans danger.

pour appriuoiſer les bellettes & ecureaus.

tant long tems que l'aragne demourera encloſe entre les ecailles des noix.

Outreplus aucunes drogues ſont venefiques & pleines de poiſon,ſans mixtion d'autre choſe:le cerueau d'vn chat & d'vn leſard, le ſang menſtrueus d'vne paillarde,vn ſerpent dit ſtellio & ſtincus, hippomanes.Ces choſes plus toſt troublent l'eſprit, qu'elles ne cõtreignent d'aimer celle qui les a donnees. Souuẽt ces drogues ſont compoſees des excremens,ou des beſtes meſmes, qui ſont engendrees de putrefaction,ou de la ſemence humaine, quelle eſt la poiſon faite d'icelle ſemence, & de la matrice d'vne chienne chaude en amours,pourueu que le chien ſoit deuant elle, & qu'elle ne l'ait admis : car lors elle eſt comme furieuſe & pleine de rage. Ils ſont autres medicamens qui attirent en amour, leſquels ne ſont mẽgés, pris aucunefois des habits de ceus qui ſont mors, des chandelles, meſures,aguilles,& generalement de toutes choſes priſes qui ſont preparees pour cauſe des funerailles. Tels empoiſonnemens & enchantemens venefiques different peu des venins, ne les matieres priſes des excremens corrompus de ce qui eſt mengé, comme priſes du ſang,ou de l'vrine des lepreus quand le froumẽt y a trempé, & quand les poules que lon menge ſont nourries de tel froument trempé. Aucunes poiſons ſont faites par touchemẽt,dont i'ai parlé ci deſſus. Et toutes ces choſes different peu des venins. Le troiſieme gerre des poiſons eſt,qui ſe fait ſans touchement,pris des excremens d'icelui, auquel la poiſon doit nuire, ou pris des excremens de la partie d'icelui, comme l'vrine, la matiere fecale, le ſang, les rongnures des cheueus : ces choſes ſont encloſes aus mẽbres d'vn chien,ſemblables à ceus deſquels les parties ou excremens ſont en l'homme, & ſont fermés en l'os d'vn homme mort, & enfouis au nom d'icelui, aucuns alentree de la maiſon, aucuns aus chemins croiſés,aucuns aus torrens & eaus courantes. Agrippa a rempli vn liure de telles matieres, hõme né à tout mal,& pernicieus au gerre humain. Et ſi ces choſes eſtoient vraies,ie n'en euſſe rien mis en ce liure:mais ie les ai adiouſtees pour reprendre la vanité & mẽterie d'icelui,qui a ecrit & cõpoſé vn liure de la vanité des ſciences. Ces choſes donc ſont vaines,& de nul effect,ſinon celles qui ſont donnees à boire, deſquelles vn grand nombre eſt ecrit par Agrippa au liure des Poiſons & venins. Et n'eſt aucune aide ſeure contre telles poiſons,ſinon de ſe garder,& preuoir à ſon affaire. Les autres poiſons & enchantemẽs ne font de nuiſance,ſi ce n'eſt par la proprieté de l'enchanteur, & par la debilité de l'eſprit de ceus, alencontre deſquels telles choſes ſont preparees : pour ceſte cauſe telles dro-

Les poiſons d'amour.

gueries ne nuisent aus princes, ni aus hommes vertueus & fors, ni aus sages, mais aus femmes & petis enfans, non à tous, ains aus plus viles & de petit estat. Et n'est le fait d'vn homme de bien & noble de sauoir & enquerir telles choses, si ce n'est vn hõme de tant bon esprit qu'il ne face conte d'argent. Et de les enseigner, c'est le fait d'vn meurdrier. Et iamais ie n'eusse admis telles matieres en mes liures, si elles n'eussent esté premier diuulguees des autres, lesquelles i'ai passees fort legerement, & sans les faire entendre.

Disputes cõtre quelques ordonnances de l'art magique.

Donques en laissant ceste partie de magique venefique, quoi qu'elle soit naturelle, venons à celle qui est vtile. Toutefois redarguons premier la vanité d'icelle en quelques ordonnances. Ils disent que si la matrice ou le membre viril est mesuré de la chandelle de cire qui a esté portee aus funerailles, il n'est suiet à Venus. Le masle donc est reieté du coït de toute femme, ou de celle seulemẽt pour l'amour de laquelle il est agité: si c'est seulement pour ceste femme, entendu qu'elle n'a que les parolles, les parolles auront vne force outre le consens des hommes: s'il est engardé du coït de toute femme, il faut que ce soit perpetuellement, ce qui ne conuient à l'experience, ou c'est pour quelque tems. Mais veu que rien n'est qui empesche la generation de la semence, ne l'imagination, ne la flatuosité qui fait tendre le membre viril, il appert que ceci n'auiẽt qu'à quelqu'vns, & non touſiours.

La vertu des seaus & images

Premierement à fin que ie reuienne à mon propos, ils attribuẽt grãde vertu aus images, cõme du Soleil aus magistrats, hõneurs, & à la grace auec les prices: de Iupiter aus richesses & amis: de Venus aus voluptés: de Mars à l'audace: de Mercure à ingeniosité industrieuse: de Saturne à la patience des labeurs: de la Lune à la faueur du peuple. A la miẽne volonté q̃ ie peusse sauoir ce qui pourroit en estre vtile à chacun. Ie ne doute point que les pierres & la sculpture d'icelles ne profitent, mais la figure ne profite en rien. Ils estimẽt que le petit muguet dit aster Samius ou Atticus, & la chaux esteinte au suc de mauue ou de mercuriale, peuuent faire que le feu ne nuit & ne blesse les mains qui en sont frotees. Ils certifiẽt qu'apres qu'vn crapaut est mort par le sel, si le sel est dissoult en l'eau, & si vne chemise est lauee en ceste eau, que celui qui la vest, deuient fort rongneus & galeus. Ces choses, ou elles sont totalement vraies, ou en quelque partie, ou vraisemblables. Ie sai certainement vne femme auoir esté guarie de la douleur des reins, en portant l'image d'vn lion faite d'or. La raison, il faut la demander du ciel. Certes aucunes choses semblent estre plus vraies qu'elles ne sont: aucunes le sont plus qu'elles ne semblent & demonstrent.

De ce dernier gerre eſt l'experience donnee de Boëtius aſſés diuulguee, laquelle i'ai veüe ſouuent en paſſant tems. En prenant deux harpes ou deux luths, tu en mettras vn ſus le bois, premierement accordé en eſtendant ou en lachant les cordes: apres tu mettras vn petit feſtu ſus la ſeconde & premiere corde du celui qui a les cordes en haut: & tu tendras la premiere corde du luth que tu tiens en ta main: quand il rendra le ſon egal à celui qui eſt en l'inſtrument couché ſus le dos, incõtinent le feſtu ſautera, comme s'il eſtoit touché de quelqu'vn: & par ce moien la partie du feſtu tranſportee par chacune corde, tu reduiras les inſtrumens de muſique par merueilleus artifice en egale conſonnance, ains en ſemblable, & d'vn meſme ſon. Il ſemble que la cauſe de tãt grãd effect, ait eſté incognue. Eſt-ce pource que non ſeulemẽt la corde ſaute quãd elle veut rendre vn ſon egal? ou pource que l'air aiant egale vertu, non plus remis ne plus incité, peut le faire ſauter? On dira que ceci n'eſt vrai, veu qu'en vne corde menue, l'eſtente plus lache apte à rẽdre le ſon egal, peut mouuoir: & l'extenſion egale ne mouue point & ne fait ſauter quand le ſon eſt inegal. Ceci me ſemble auenir, pource q̃ l'air mouué excite touſiours vn ſon aus cordes, quoi qu'on ne l'oie point. Mais quãd le mouuemẽt eſt egal, l'air ſe conſent en vn mouuement, pource qu'il eſt mouué par meſme moien & meſure, & ne reſiſte aucunement au mouuement: pourtant l'air entier & pur, eſt apporté à la corde nõ mouuee par la force meſme qu'il eſt mouué, & mouue preſque par tant grande force qu'il eſt mouué. Et ſelon mon iugement autre raiſon de ceci ne peut eſtre excogitee plus vraie & plus ſubtile. Aucunes choſes ſont, qui ſont moins vraies qu'elles ne ſe monſtrent, comme la pierre qui eſt allumee ſeulemẽt par la ſaliue: elle eſt compoſee de 3. liures de chaux viue, de 3. onces de pois Greque, & d'vne once de la pierre d'aimant: le tout eſt cuit en vn pot ou creuſet de terre bien fermé, & couuert de tuiles, puis eſt mis dedens l'huile de laurier par 15. iours: apres on le garde en lieu ſec. Ceci a moins de verité, pource que ceſte pierre ne s'allume touſiours: mais les cordes d'vne harpe reduites en equalité, touſiours mouuent le feſtu, & toutefois ceci qui eſt dit de ceſte pierre, a cauſe plus euidente de ſon effect.

comment vn feſtu ſaute ſus les cordes d'vn luth, ſans eſtre touché.

La pierre qui eſt allumee par la ſaliue.

Pluſieurs choſes ſemblent admirables, deſquelles quand tu cognois la cauſe, toute admiration ceſſe: comme le ſoufre egalement diſſoult auec la cire, la rend inextinguible: & faut que le ſoufre ſoit bien pur. Semblablement auſsi ſi vne chandelle enuironnee de la poudre de ſoufre & de charbon eſt miſe en l'eau au tems d'hiuer, couuerte de papier en la partie ſuperieure, & qu'elle

Chandelle qu'on ne peut eſteindre.

Vne chandelle de glace qui brule.

ſoit pendue ou la gouſte d'eau tombe qui ſe cõuertit en glace, finablement ceſte chandelle ſera enuironnee de glace epeſſe, & lors elle brulera, ſi on l'allume : & par grand merueille la glace ſemblera bruler aus aſsiſtans. Pareillement les cordes de harpe, ou de luth iettees ſus la chair chaude, ſe retirẽt & teurdent, & ſemblent eſtre petis vers. Symeon Sethi recite que la meche d'vne lampe miſe dedens l'encre faite d'vne ſeche, dite ſepia, en adiouſtant du verdegris dit ærugo, allumee ſans autre lumiere, monſtre & repreſente toutes choſes, en partie noires, en partie verdes. I'ai monſtré telles choſes ci deſſus, quãd i'ai traité de la clarté & lumiere. L'eau diſtilee des capres rend le poil & les cheueus vraiement verds.

Pour faire que la chair ſemble eſtre plaine de vers.

Pour faire choſes noires & verdes.

Pour rẽdre les cheueus verds.

Pour faire prẽdre telle forme aus fruis que lon veut.

Entre les experiẽces vraies & naturelles ce n'eſt abſurd d'y referer ceci, que tous fruits ſont transferés en toute forme, principalement les grans fruits & qui n'ont de noiau, comme les pommes, poires, coins, grenades, concombres, courges, melons. La maniere eſt telle, fai la forme que tu veus en bois de la grandeur du fruit perfait : mets alentour de ce bois du platre defait en l'eau l'epeſſeur d'vn petit doigt, qui ſoit diuiſé en deux : tu oſteras hors du bois ceſte figure ſeche, car legerement elle ſe ſeche : & tu l'oſteras facilement, ſi premierement tu frotes d'huile le bois: lie droitemẽt alentour du fruit croiſſant, qui a excedé ia la moitié de ſa grandeur complette, ceſte forme & figure creuſe arrachee du platre, & diuiſee en deux : & là laiſſe le fruit, tant qu'il ſoit parcru : tu auras le fruit de telle figure, que le bois auoit eſté dolé & engraué : & eſt licite d'y ecrire tout ce que lon veut : cõme vraiement tu y peus dire & ecrire ceci, Croiſſés, & vous eleués en mon titre & honneur. Vne autre experiẽce enſuit par autre moien aus racines, non à toutes. Il faut prendre des racines fort grandes & viues, comme de la vigne blanche, dite bryonia, & celles qui ſont plaines de bois, à fin qu'elles durent plus long tems : on peut auſsi experimenter ceci en tout gerre de nauets, & en la raue. Donques en figurant ces racines, tu les enfouiras dedens terre, tant qu'elles aient vne cicatrice. Ainſi de la vigne blanche la figure ſe cõuertit en forme de mandragore en faiſant les parties genitales du male, & de la femelle.

Comment on fait des lettres au cors humain que lon ne peut effacer.

Meſmement on adiouſte des cheueus aus grains d'orge ſemés, comme lon dit, iouxte le bout de la racine, en ſorte que les plantes ſont plantees.

Les cors humains ſont auſsi formés de figures comme natiues en comprimant l'enfant des le commencement. Et ſi tu veus quelquefois ecrire nouuelles figures, facilement tu le feras aus eſtuues, ou au bain, en coupant d'vn raſoir le deſſus de la peau, ſi premiere-

ment

ment vne figure eſt peinte d'encre ſus la peau : apres tu rempliras les fentes de vermillon, ou de couleur perſe,ou de terre aiant couleur telle que tu la veus : & incontinent pour cauſe de la chaleur,la peau ſe forme en image,en attirant la couleur: autrement, comme i'ai experimenté & ſans bain,Tu permettras vn iour naturel les cãtarides eſtre meſlees & detrempees à l'eau de ſeparation de l'or: puis tu ecriras d'vne petite plume en la peau, ou les lettres ou la figure que tu voudras, en ſorte que les veſtiges & merques de l'eau demeurent : incontinent les veſsies blanches ſortirõt aus lieus que l'eau de ſeparation aura touchés & occupés. Ces choſes ainſi faites & conſolidees en vn iour, vne cicatrice blanche s'eleuera perpetuelement,laquelle indelebile,& qui ne peut eſtre effacee, ſinon par force & violence,repreſente vne figure peinte exactement. Et à fin que ceſte demonſtration ſoit euidente,i'ai biẽ voulu adiouſter quelque peu d'exemples. L'eau forte ou de ſeparation eſt telle de fait, entendu qu'elle ne requiert le feu, pour fondre l'argent. Les cantarides par puiſſance rendent la peau en vlceres. Il a eſté demonſtré aus liures precedens, que les choſes qui peuuent faire par puiſſance,donnent toute leur force aus autres matieres qui ont l'effect, quand elles ſont coniointes. L'eau donc de ſeparation abbreuuee de la force des cantarides, fera vlceration, & ce fera incontinent, pource qu'elle eſt rendue telle que ſont les cantarides, quand ia long tems elles ont tenu à la peau, & ia ont commencé de faire operation par la vertu de la chaleur naturelle,& lors qu'elles ont ia commencé d'operer, elles operent. Telle eſt la demonſtration. Semblablement les cors maigres des enfans ſont engreſſés, en attirant petit à petit la chair hors de la peau: car la nature de l'enfant croiſſant ne laiſſe rien vuide. Meſmement ceci eſt vtile à ceus qui ſont ia grans. Et certes ces choſes ſont naturelles.

Ceſte metamorfoſe & tranſmutation des figures eſt vraie. Vne autre eſt des ſubſtances,comme quand nous voulõs faire vne pierre dite pyrophil: Nous laiſſerõs deux liures du ſang humain pourrir ſous le fiens de cheual l'eſpace de quinze iours : puis nous garderons l'eau tiree de la diſtilation faite en vn veſſeau de verre:nous ſecherons ſus les charbons ou braſier la lie miſe en vn veſſeau appellé communement vn creuſet, en Latin crucibulum, auquel les metaus couſtumierement ſont fondus, iuſqu'à ce que ceſte lie ſe tourne preſque en chaux. De rechef nous meſlerõs ceſte chaux miſe en vn veſſeau de vitre à l'eau qui a eſté miſe en reſerue: & par petit feu & lent,nous ferons tourner ceſte chaux en pierre,ou par feu vehement,comme les tuiles:ou nous laiſſerons le tout enfoui(cõ-

La maniere de faire du ſang humain, la pierre dite pyrophilº, qui aime le feu,& faite par le moien du feu.

me dit eſt) s'aſſembler & condenſer. Agrippa recite en ſon liure des Poiſons & experiences, ceſte pierre eſtre rouge & ſplendide. I'ai veu ces liures ioins au quatrieme de la Filoſofie occulte: & ce quatrieme eſt intitulé, la Pratique des choſes qui ſont mõſtrees aus trois autres premiers liures: & aucun d'iceus n'eſt encor imprimé.

Les liures d'Agrippa qui ne ſont encor imprimés.

Par meſmes preceptes la permutation peut eſtre faite des plantes & parties des beſtes en pierres. Et preſque tous les gerres des herbes & plantes, ſont trãſmués en diuerſes eſpeces de vers ou ſerpens qui ont diuerſes formes & propres vertus. Et nous l'appellons la grande metamorfoſe & tranſmutation. Car entendu, comme i'ai monſtré ci deſſus, que l'humeur gras eſt ſeparé du terreſtre en la putrefaction, & toutes choſes qui peuuent pourrir, pourriſſent, comme les herbes, les fueilles des plantes, la chair, les œufs, le laict: quand ces choſes ſont miſes dedens vn veſſeau de vitre, on les enfouit dedens le fiens de cheual, qui eſt encor tout fumant: il eſt neceſſaire que telles matieres ainſi enfouies, ſeparent l'humeur gras, par lequel ſeparé, vne beſte viuãte eſt engendree. Et ceſte generation ne peut eſtre empeſchee, ſinon de l'excrement aduſte, quand il demeure meſlé à l'humeur gras.

De toutes plãtes peuuent venir vers ou ſerpens, quãd elles ſont pourries au fiens de cheual.

Aucunes choſes ſemblent ne pourrir point, comme les ameres & acres, leſquelles n'engendrent aucune beſte: pource que ceci auient tant lentement, que ce qui eſt d'humeur gras eſt premier euaporé qu'il ſoit ſeparé. Car, comme il eſt dit, toute generation conſiſte en la ſeparation de l'humeur gras & du terreſtre. Pourtant telles matieres ameres & acres plus toſt ſe flaitriſſent qu'elles ſoiẽt pourries. Et les choſes ameres pourriſſent plus toſt que les acres: car on trouue plus toſt des vers en l'aluine dite abſinthium, qu'aus aux & oignons. Car tout ce qui nous ſemble amer, ne ſemble amer aus beſtes. Temoin en eſt ton poëte Mantuan diſant des cheures, Vous prendres les ſaules amers. Et le zinzembre quand il ſe pourrit outre ce qu'il eſt gras, il eſt meſmemẽt amer. Et la varieté de la matiere des choſes qui pourriſſent, eſt cauſe que diuerſes formes des animaus ſoient engendrees. Si donques les choſes qui different en forme, different auſſi en eſpece: & ſi les choſes qui different en eſpece, different en vertus & en mœurs: & ſi les choſes engendrees de diuerſes matieres different auſsi en forme: il eſt neceſſaire que ce qui eſt engendré de diuerſes matieres, ait pluſieurs & diuerſes vertus, comme il a eſté dit ci deſſus des guepes & abeilles. Aucunefois d'vne meſme matiere, neantmoins que la cauſe efficiẽte ſoit diuerſe, ſont engẽdrés diuers gerres d'animaus: comme les gouſtes d'eau en eſté engendrent les puces en noſtre

païs: & auſſi elles ſont incontinent conuerties en petites grenouilles verdes en Darien prouince du Nouueau monde. Pourtãt ce ne me ſemble choſe abſurde, que quand quelqu'vn eut craché, en demie heure il monſtra des petites grenouilles au lieu de ſon crachat. Car i'ai monſtré que la nature humaine enſuit tout ce que la nature de l'air peut faire. Et peut eſtre que ceſtui-la eſtoit aidé en mengeãt quelques drogues, comme la cendre des grenouilles, ou quelque partie d'icelles. Car aus beſtes qui ſont engẽdrees d'vn amas de putrefaction, nous auons monſtré que la generation d'icelles eſt facile: & qu'elles ſont engendrees de leurs propres ordures & putrefactions. Ainſi donc par moindre choſe, à fin que ie ne die ceci n'auoir eſté fait ſans miracle, les magiciens ont conuerti en la preſence de Pharaon, les verges en couleuures & ſerpens. Dõques les matieres ont merueilleuſes proprietés, & les regions auſſi. Crete ne nourrit aucune beſte veneneuſe, & toutefois elle eſt tepide. La cauſe en eſt, pource que l'aliment n'y eſt, ou l'air l'empeſche pour les mutations: car les bonnes odeurs empeſchent leur generation, & leur ſont vne mort. La rue, dite ruta, neãtmoins qu'autres pluſieurs drogues ſoient plus aſtringentes, & ſoient plus chaudes, elle corrobore excellentement le ventricule & tous les inteſtins. Les feues corrompent l'air proche, combien qu'elles ne ſoient nuiſantes, ſi elles ſont mengees, ains par quelque proprieté elles arreſtẽt les defluxions qui viennent de la teſte. Et neantmoins que les proprietés du fruit & de l'arbre ſoient diuerſes, & meſmement les proprietés du fruit verd, & de celui qui eſt ſec, la feue toutefois n'eſt tant humide qu'elle puiſſe corrompre l'air. En noſtre païs on a cognu & experimenté que les vers appellés bombyces, nuiſent plus & corrompent plus l'air que les feues. Telles beſtioles & tous gerres de vers, meſmement les locuſtes ou ſauterelles corrompent l'air pour cauſe de leurs excremens, & de l'odeur de l'humeur gras: car ci deſſus nous auons monſtré que telles beſtioles ont abondance de tel humeur. Les feues entre les graines ont abondamment de ceſt humeur gras: on le voit par la frequente generation des mouches en icelles. Pour ceſte cauſe les pois ſeront de telle ſorte. Pluſieurs choſes donc, ce qui a eſté dit ſouuent, ſont de cauſe certaine, aucunes d'incertaine. Les citrons ou pommes d'orenge pourriſſent ſubitement par la chaleur du pain, neantmoins qu'ils ne ſoient corrõpus par autres choſes trop plus chaudes. Car telle chaleur de pain, entendu qu'elle eſt humide, ne peut ſecher, & pource elle pourrit & engẽdre putrefaction. Pour ceſte cauſe la chaleur du pain aide toutes autres matieres pour faire pourrir, aucunes pl⁹, aucunes moins.

Les goutes d'eau en air corrompu deuiennent grenouilles verdes.

Crete, dite Candie, ne nourrit beſtes enuenimees.

Pour corroborer le vẽtricule & les inteſtis.

Les feues corrõpent l'air.

Les citrons ou põmes d'orenge pourriſſent en mettant du pain chaud deſſus.

Pourquoi la garence tenue entre les mains des teinturiers teint l'vrine.

Semblablement aucuns trouuent choſe merueilleuſe, que la garence, dite rubea ou rubia ou erythrodanum, tenue en la main des teinturiers, teint l'vrine, leſquels ne ſauent que les cantarides prouoquent l'vrine teinte de ſang, & excitent l'ardeur d'icelle, ſauoir eſt, par commune proportion : pource que telles choſes ſont miſes en operation par la chaleur de la main : & quand elles ſont deduites en operation, elles ſont portees depuis les orifices des arteres iuſqu'à la veſſie. Il valoit mieus donc enquerir ce qui enſuit de ces choſes. Premierement, puis que ce medicament penetre tant facilement les parties ſubtiles, il eſt neceſſaire de l'auoir: puis, entendu qu'il deſcend en la veſſie, il faut qu'il ait quelque choſe commune auec la nature de la veſſie: & que ſeulement il paruienne iuſqu'à elle: ſi ce medicamẽt eſt ioint à vn autre, facilement il pourra deduire leur force à la veſſie, & interieurement par tout le cors. Telle inquiſition, outre qu'elle eſt belle, elle eſt vtile en pluſieurs choſes.

A lencõtre des chenilles.

A fin q̃ ie procede petit à petit, la raiſon d'aucunes choſes eſt aſſés obſcure, cõme que les beſtes nuiſibles, qui ſont aus herbes bonnes à mẽger, ſont chaſſees par l'eau qui a eſté au Soleil dix iours des grãdes chaleurs.

Vne cure prodigieuſe du frere du Roi.

Le frere du Roi de France le plus ieune eſtoit malade d'vne vlcere treſmauuaiſe & treſlaide : il fut guari par le ſouffleмẽt perpetuel d'vn enfant agé de douze ans. Et ce non ſans raiſon, car le ſouffleмẽt de l'enfant q̃ ia eſtoit d'vn age ferme, procede pur du cœur, & peut corriger les humeurs corrõpus.

Pour engreſſer les hommes.

Si tu meſles la farine de froument auec le ſuif de leſard, auec le halinitrum, auec le comin dit cyminum, les poules engreſſees de telle viande, engreſſent les hõmes qui les mengẽt, en telle ſorte qu'ils fendent de greſſe. Et ces choſes ſont ſelõ nature, pource le plus ſouuẽt elles ſont vraies. C'eſt autre choſe d'eſtre plus ſouuent ou frequẽtement vraies, que d'eſtre les plus vraies: car les choſes qui ſont ſelon nature ſont touſiours le plus frequẽtemẽt vraies, nõ touſiours les plus vraies, cõme de la pierre d'aimant, dite lapis herculeus. Et cela eſt dit remot & loing de nature, qui a totalemẽt les cauſes obſcures & difficiles, cõme de la partie d'ou vient le vent: la corne, ou matiere fecale brulee d'vn buffle, engarde (cõment on dit) les plantes, arbres, & blés d'eſtre gaſtés de la nielle, dite rubigo. Ceci eſt incredible, q̃ le baſelic mis ſous vn plat, ce ne cognoiſſant la femme, empeſche qu'elle ne peut prendre quelque viande du plat. Mon inuẽtion eſt plus vraie: demie once du ſuc de baſelic beu auec demi ſcrupule de ſaffran, eſt treſvtile à ceus qui ont courte haleine.

Pourengarder qu'vne femme ne gouſte de la viande preſentee.

Contre la difficulté de reſpirer.

Ie pourroi reciter choſes innumerables en ce gerre, deſquelles l'origine incognue donne grande admiration, & non ſeulemẽt aus

plantes,animaus,& hommes,ains,comme i'ai dit,aus regions,terres,eaus,& operations.Neãtmoins que la douleur de la goute ſciatique ſoit treſveheméte,elle eſt ſouuent guarie par la muſique. Eſtce pource que ceſte douleur, entendu qu'elle n'afflige vn des membres principaus,eſt appaiſee quand les eſpris ſont tranſportés autre part pour cauſe de la delectation,puis la cauſe de la douleur eſt deſtournee communement par la chaleur confirmee?

Pourquoi la goute ſciatique eſt guarie par la muſique.

Les pigeons ſont attirés & amorſés par ceſte viande, Pren ſoixante liures de miller,ſix de comin,dix de miel,vne de coq ou poiurette,dite coſtus,cinq liures de la ſemence de vitex,dite agnus caſtus : toutes ces drogues ſont cuites en eau, tant qu'elle ſoit conſumee: puis on adiouſte de bon vin, tant qu'il ſuffit, auec quinze liures de vieil ciment: lors on fait vn monceau au milieu du coulombier: quand les autres pigeons ont ſenti l'odeur par ceus qui en ont mengé,ils viennent au coulombier : & attirés par la ſuauité de la viande,ils ne veulent plus laiſſer ce coulombier.

L'amorſe des pigeõs.

Vne grande doute eſt faite des poiſons ſans viande. Vn ſacrifice eſtoit fait en quelques nations à l'idole Molochus, par lequel quand le Roi eut immolé ſon propre fils aus murs,il empeſcha que les Iuifs ne priſſent la ville:aus Romains ils eſtoient appellés hiſteropotmi,c'eſt à dire, prenãs le ſort de ceus qui naiſſent, pource que quand ils eſtoient abſens,les ſacrifices eſtoient faits aus dieus infernaus pour eus,comme ſ'ils euſſent eſté mors. Et ſ'ils n'entroiẽt par les tuilles,ils eſtoient eſtimés finir leur vie par force. Plutarchus eſt auteur de ceci en ſes Problemes. Lui-meſme recite Acteius tribun & procureur du peuple,auoir pronõcé aus dieus infernaus incãtations & parolles d'enchantemens execrables contre M. Craſſus. Aus Chreſtiens, au lieu des imprecations que lon dit auoit perdu M.Craſſus,ſont les preceptes de lavallee Ioſaphat,par leſquels publiquement il eſt interdit & defendu de ne contreindre à la mort dedens vn an ceus qui ſont eſtimés coupables, & qui nient leurs debtes,ou qui ne peuuent eſtre cõtreins pour leur puiſſance. Ceci, cõme i'enté, eſt fait au cham ou village dit Bergoméſis. Aucũs ont imploré aide & ſecours de l'artifice, non des dieus, comme celui qui met vn colier ou carquan fait d'acier dur comme diamant, au col de ſon debteur,qui ne peut eſtre oſté, ſinõ de celui qui l'a mis. Depuis peu d'ans par telle fraude noſtre citoien Zafaronus eſt mort,circonuenu par ſon crediteur,quand il eut mis ce colier plus eſtroitement qu'il ne vouloit.

Aſſauoir ſi aucunes poiſons ont vertu.

Vn colier dur & fort comme diamant.

Or ie reuien aus poiſons & enchantemens venefiques. Aucuns allument vn cierge en la maiſon de leur ennemi,& le tranſportans

au prochain temple, vſent d'execrables imprecations, par lequel moien on croit que Gaſpar Vicomercatus noſtre gouuerneur mourut. Ie dirai ce que i'en penſe. La crainte ou l'eſpoir de celui encontre lequel eſt conuertie la poiſon & enchãtement, moult profite en ceci, meſmement la conſtante fiance de celui qui fait ceſte poiſon: & ſi quelque choſe eſt adiouſtee outre les parolles, le cas fortuit & la fortune moult y profite auſſi: finablement quelque choſe occulte, qui eſt propre non ſeulement à chacune eſpece, ains de ceſt homme, ou de ceſtui-la.

Exemples des deuinations faites par les entrailles.

Ie trouue en Arrianus hiſtorien fidele au ſeptieme liure des Geſtes d'Alexandre, auant qu'Alexandre mourut, Pythagoras frere d'Apollodorus auoir immolé vn foie trouué ſans ſa partie ſuperieure. Choſe ſemblable lui eſtoit auenue ſacrifiant pour Hepheſtion: & peu apres ſacrifiant pour Perdicca & Antigonus: choſe meſme eſtoit auenue aus autres ſacrifians pour Cimon: deſquels tous la mort enſuiuit incontinent. C'eſt choſe plus admirable qu'ils diſent du cœur en la mort de Ceſar dictateur. Arrianus meſmement recite les Caldeens auoir amonneſté Alexandre qu'il n'entraſt en Babylone, pource qu'elle lui eſtoit fatale, & nuiſible: pourtant incontinent qu'il y eut entré, il ſortit, & contempla la foſſe du fleuue Euphrates, dite Pollacopa. Aucuns diſent les Caldeens auoir feint par fraude ceſte deuination, pource qu'ils eſtoient accuſés d'auoir pris grand argent.

Que ſignifiẽt les merques des ongles.

Pareillement nous auons en nos ongles quelques veſtiges des auentures, & meſmement en nos dens. En aucuns les merques des ongles demonſtrent les auentures: en aucuns elles ſignifient ſeulement vn eſpoir vain: mais ceci eſt fait ſelon la nature de la main & des doigts ou ſont faites telles merques, & ſelon la nature des couleurs & mutations d'icelles. Les merques au pouce ſignifient honneurs & voluptés: au doi voiſin du pouce, dit index, les merques ſignifient le gain: au plus petit doi ſont denoncés petis negoces & affaires: à celui du milieu ſont denõcees les cogitations & labeurs: à celui qui eſt dit annulaire, les merques denotent dignité: les merques noires renuerſent la dignité, & denoncent calamités: les blanches denotent felicités: les grandes ſignifient grandes calamités ou felicités: les nitides monſtrent les manifeſtes: les petites denoncent petites choſes. Les merques obſcures ſignifient que les felicités ſe diminuent, & aucunefois que les calamités ſ'augmẽtent. Telles merques promettẽt aus vieillards, & à ceus de petite force, vn eſpoir pour le fait. Les merques noires denotent crainte, nõ toutefois tant frequentement vaines, comme les blanches merques

ſignifiét frequentement l'eſpoir vain. Car nature humaine eſt plus encline à mal qu'à bien. Et les ages & les maladies peuuent empeſcher le bien, & elles appellent & font venir le mal. Toutefois quād vne merque eſt ſplendide par raions, elle promet quelque choſe plus que l'eſpoir ou crainte : la merque des ongles de la main dextre donne bon eſpoir, ou crainte par induſtrie & ingenioſité: la feneſtre par fortune, ſi quelqu'vn n'a la main feneſtre la plus ferme & forte : & telles merques denotent le tems du commencement, quand elles apparoiſſent en la racine de l'ongle, & monſtrent le tēs de l'effect quād elles ſont paruenues iuſqu'à l'extremité de l'ongle. Il y a difference entre l'eſpoir, la crainte, & l'effect, pource qu'aucunes tant plus procedent & vont en auant, tant plus reluiſent & ſont augmentees: les autres ſe diminuent & s'euanouiſſent. Et le tems de la mutation de toute la partie de l'ongle qui apparoit, eſt de quatre mois iuſqu'à ſept: il eſt plus difficile de coniecturer le tēs de toute la mutation, mais, comme ie pēſe, il peut paruenir iuſqu'à vn an. La mutatiō de la partie des dēs, ſauoir eſt, de la partie qui eſt prominente à la genciue, eſt preſque faite en ſept ans : la mutation de toute la partie des dēs eſt faite à douze ans, ou peu moins. Mais comme ceci peu demeure, ainſi eſt-il peu profitable. I'ai obſerué ceci aus femmes, en la mere, & en la fille : la mere auoit vne merque, la fille en auoit vne telle toute ronde, les deux merques eſtoiēt blanches comme neige: ſix ans ou enuirō ſont paſſés depuis que la marque fut ſortie de la genciue iuſqu'à ce qu'elle s'euanouit, la dēt eſtant briſee. Ces merques promettent en aucuns l'eſpoir, en aucuns l'effect, & ceci plus toſt ou plus tard: comme la mere eut vn mari noble, la fille eut ſeulement l'eſpoir d'en auoir. Dōt il eſt manifeſte que l'augmentation des ongles eſt deüe à la Lune, & des dens au Soleil. Pourtant ceſte obſeruance n'eſt ſuperſtitieuſe. Car telles merques ſont faites des cauſes meſmes dont nous ſommes aidés, ſauoir eſt, du Soleil, & de la Lune. Tels veſtiges & merques apparoiſſent principalement aus ongles & dens, pource que plus facilemēt les merques y ſont imprimees, pour cauſe de la ſplēdeur & perſpicuité d'icelles parties. Car il eſt certain que les perſonnes auſquelles telles choſes auiennent, ont l'ame ou l'eſprit fort induſtrieus & ingenieus, cōme il eſt dit de ces deux femmes. Et les macules & merques des dens promettent le plus quant à la nature, pource qu'elles ſont referees au Soleil, cōme celles des ongles, quāt à fortune, pource qu'elles ſont referees à la Lune. En obſeruāt ceſte diuination elle m'a ſemblé plus vraie, qu'aucunes des autres, & m'a grandement profité. Car la diuination ſemble eſtre autant profi-

Le liure de Artefius de la diuination.

table qu'il eſt licite par le fatal. Ie trouue qu'Artefius a ecrit pluſieurs choſes des gerres de diuination, leſquels i'ai transferés en mes liures de la Varieté des choſes.

Pour ecrire dedens vn oeuf ce que lon veut.

Telles artificieuſes ſubtilités ſont faites en ce gerre: cõme ceus qui ecriuent dedens vn œuf toute ce qu'ils veulent, pource que l'ecaille eſt penetrable & reçoit les couleurs. Fai vne maſſe des noix de galle, briſees auec alun & vinaigre: puis ecri de ceſte liqueur ce que tu veus ecrire ſus l'ecaille de l'œuf: & apres qu'il eſt ſeché, mets le dedens la ſaumuire: ou enuelope l'œuf de cire, & en ecriuant les lettres d'vn touchet, pour faire ouuerture en la cire, & que les lettres demeurent, ſus leſquelles la liqueur demeure: fai cuire l'œuf, quand il eſt ſec, iuſqu'à ce qu'il ſoit dur: puis arrouſe-le de fort vinaigre: par ce moien les lettres penetrent l'ecaille, leſquelles tu veras en l'œuf quand l'ecaille ſera oſtee. Car le vinaigre amollit l'ecaille de l'œuf, en ſorte qu'on peut le mettre dedens vn pot bien eſtroit: & l'eau l'endurcit. Si i'ecri la raiſon de ces deux experiences, ie rendrai premierement la matiere digne d'eſtre traitee, & decouurirai le chemin pour trouuer les autres experiences de ce gerre.

Les oeufs ſont amollis par le vinaigre.

Ce que l'ecaille de l'œuf eſt mollifiee par la force & vertu du vinaigre, il auient, pource qu'elle a multitude de pores, & petis pertuis inſenſibles: car ceſte ecaille ſue & rend humeur: elle boit donc, & attire l'humeur. Le vinaigre eſt de ſubſtãce ſubtile, il penetre donc l'ecaille de l'œuf. Et entẽdu que l'ecaille de l'œuf eſt condenſee du froid, & q̃lle eſt de ſubſtãce ſubtile, elle ſera diſſoulte de l'humeur. Et l'eau pour la trop grande frigidité epreint ce qui eſt d'humeur ſubtil contenu en la ſubſtance, & congele ce qui eſt de reſte: pourtant l'ecaille de l'œuf qui eſtoit amollie au vinaigre s'endurcit en l'eau. Quand donc tu auras fait vne liqueur de noix de galle & d'alun auec le vinaigre, le vinaigre reçoit la force des noix de galle, & de l'alun. pourtãt par les lettres ecrites, le vinaigre penetre dedens l'œuf par les petis pertuis de l'ecaille. Au banc de l'œuf la galle laiſſe la couleur iaunatre: mais l'alun empeſche que la galle ne ſoit brulee: la couleur donc adherera plus fort, & tiendra plus vehementement, quoi que le tout ſoit ſeché en la ſaumuire: ainſi la forme des lettres demeurera conſtante & ferme: puis on verſe le tout en fort vinaigre, à fin que ce qui a eſté en la ſaumuire, ſoit trãsferé plus toſt de l'ecaille au blanc de l'œuf: ou ſi l'œuf eſt cuit au feu, qu'il attire dedens le reſte qui eſt demeuré en l'ecaille: certes il auient que par la force du premier vinaigre, la figure ſe penetre dedens l'ecaille, non pas que totalement la plus grande partie penetre iuſqu'au blãc de l'œuf, pour cauſe de la paucité du vinaigre. Secondement la figure

gure eſt transferee à la ſuperficie du blanc de l'œuf: car tout ce qui eſt participant de l'acte, reçoit l'image de ce qui eſt par effect: & transfere ceſte image, ſi ne la corront. Les figures en effect ſont par le feu ia en l'ecaille: & le vinaigre eſt acre par effect: car comme il a eſté monſtré, il diſſoult l'ecaille de l'œuf ſans chaleur: le vinaigre donc porte l'image & figures des lettres au blanc de l'œuf, & efface celles qui ſont en l'ecaille, en ſorte qu'elles ne ſont veües. Quād donc tu auras oſté l'œuf de l'ecaille: ou que de rechef vn autre par imprudence aura cuit vn œuf, les lettres apparoitront clairement en oſtant l'ecaille, les images & caracteres retenus par la vertu de l'alun.

Or en laiſſant ces matieres, il conuient retourner aus vraies experiences. Ces choſes ſont de trois gerres: aucunes ſont par ſonge, aucunes par ectaſe & ebahiſſement, aucunes ſont en pure veillance. Ie donnerai exemples de ces trois. Souuent i'ai eſté admōneſté en ſongeant d'ecrire & compoſer ceſt euure diuiſé, comme il me ſembloit, en 21. parties: les matieres traitees eſtoient diuerſes: & enuiron le milieu eſtoit contenu quelque choſe de Geometrie: puis par tout l'euure eſtoient diuerſes & nouuelles diſputatiōs fort elegātes, & de choſes vraies, par grād ornature de langage auec quelque obſcurité delectable, & lors pour la cōtinuité du ſtile, & pour la ſubtilité des raiſons, la matiere me ſembloit preſque diuine, & i'eſtoi tāt epris de volupté & grand plaiſir en ce ſonge, que iamais ie n'en ſenti vn pareil: il me ſembloit que ie fuſſe raui hors du ſens: & apres ce ſonge meſmement la recordation de tel plaiſir me delectoit merueilleuſemēt: i'ai cognu l'argument qui traitoit de toutes matieres: i'ai cognu le nom du liure: i'ai cognu la merque ſubtile & belle: de loing le liure me ſembloit eſtre imprimé, & qu'aucuns exemplaires eſtoient ia en la ville. Trois choſes ne conuiennent ici: car ce liure ne me ſembloit eſtre mien, ains d'vn autre: & la magnitude me ſembloit trop plus grande, & le ſtyle plus elegant que le mien. Peut eſtre que ces choſes ſeront muees en mieus, ou elles ſeront plus grandes, ou plus belles, & d'vn ordre changé, comme il auient aus miroirs ces choſes meſmes eſtre ainſi veües: ou pource que le ſonge augmente aucunes choſes, & diminue les autres: car le ſonge augmente l'eſpece des douleurs qui ne ſont encor commencés, & diminue l'eſpece des maladies qui ia nous affligent. Quand donc ceci me fut auenu ſouuent, i'ai premierement commencé vn petit liure de quatre fueillets: apres ie l'ai augmenté iuſqu'à ſept: puis iuſqu'à trentecinq: ces imaginations ce pendant ne ceſſantes, ne la delectation qu'en liſant ie prenoi en ce ſon-

Ceſtauteur fut admōneſté par ſonge de cō poſer ces liures.

Ce que le ſonge augmente, ou diminue.

ge: & ce ſonge me reuenoit tant plus rarement, que le liure s'augmentoit: finablemẽt il a eſté augmenté iuſqu'à cinquanteſept fueillets, puis iuſqu'à ſeptanteſix, & lors fut premierement imprimé, en y adiouſtant la table. Toutefois pource qu'il ſembloit la moitié plus petit que celui qui m'eſtoit apparu au ſonge, i'ai pẽſé qu'il falloit le parfaire de quelque autre matiere. Car ce meſme liure auoit ia eſté imprimé trois fois, premierement à Norimbourg, ſecondement à Lion, & tiercement à Paris. Et lors que ie trouuai de coup d'auenture le dire de Galien, par lequel la methode & maniere de parfaire les liures eſt donnee, en prenant de rechef l'argument, cõme ſi ie vouloi faire le liure de nouueau, ie l'ai parfait enſuiuant la methode, augmenté preſque d'autant qu'il eſtoit grand en la premiere edition ou impreſsion, aidé preſque de meſmes aides qu'au parauant. L'augmentation eſt de cinquanteſix fueillets, & tout le liure de 132. Maintenãt apres que la table a eſté adiouſtée, il differe peu, cõme i'eſtime, du celui que i'ai veu par ſonge. Et ne puis plus l'augmenter, quand or ie le voudroi: premieremẽt pource que l'ordre eſt cõplet, puis pource qu'il faudroit reſoudre tout le liure des le commencement, ce qui me ſeroit non ſeulement dommageable ains impoſsible. Si toutefois les trois liures de la Varieté des choſes eſtoient adiouſtés à ce liure, leſquels ſont d'vn meſme argumẽt, lors totalement le caractere, la grandeur, & le lieu des figures mathematiques, qui maintenant n'eſt au milieu, ains en la fin du liure, exactement repondroiẽt & conuiendroient à celui de mon ſonge. Car il ſembloit eſtre egal en magnitude au liure de Pline, qui eſt de l'Hiſtoire naturelle, ce que ie liſoi en ſongeant. Conſequemmẽt en ceſte derniere correction i'ai cõſumé 37. mois qui eſt vn mois plus que trois ans. Donques la vertu des ſonges a tant grand pouuoir en aucuns. Et certes ce ne me ſemblent ſonges, ains quelque choſe plus grãde: comme ce dont i'ai eſté admõneſté à ecrire & cõpoſer, duquel i'ai fait inſculper l'hiſtoire derriere nos images d'erain: & ce meſmement par lequel i'ai veu la mort de noſtre ami Alciat, peu de iours auant qu'il mourut: & ce par lequel il me ſembloit que ie fuſſe au ciel: & par lequel les liures de la Varieté des choſes m'ont eſté monſtrés. Mais ces choſes ſont propres à noſtre race, & priſes comme de droit hereditaire des parens, & de peré & de mere. Car mon pere la nuit precedente, le iour qu'il fut pris de peſte, fut aduerti en ſonge que la peſte le prendroit le iour ſuccedent. Ne les ſerrures, ne les verrouiels ſont aſſés puiſſans pour euiter l'expectation du ſonge. Et ma mere aiant encor deux enfans viuans, & reſtans de ſix, moi excepté, la nuit qu'ils commencerent

comment ceſt auteur a parfait ſon liure.

d'eſtre malades,auãt qu'ils ſe plaigniſsẽt, elle vit en ſonge ces deux enfans lui eſtre oſtés, & paruenir au roiaume celeſte : & l'auenture du ſonge ne ſut vaine : car 8. iours apres la nuit du ſonge, les deux enfans moururẽt. Mais pource q̃ i'ai cõpoſé dix liures des Songes, i'ai voulu ſeulement adiouſter ceci,à fin que les hõmes cognuſſent quelq̃ choſe eſtre en nous outre nous& noſtre pouuoir:ie di à tous hõmes: & ceci incite aucũs à vertu,pource qu'ils la deſirẽt,aucuns aus meurdres,poiſons,& enchãtemens. Que penſes-tu q̃ c'eſt que l'eſprit d'vn meſchãt?L'hõme eſt-il illec ſeul?les craintes,haines,ſuſpicions,ires,& tourmens de l'eſprit n'y ſont-ils pas? Tellemẽt que l'homme ne peut eſtre en ſa liberté,non plus que celui qui ſ'eſt donné à la puiſſance d'autrui. Les ſemẽces & germes d'aduerſe faction ſont cachés aushõmes. Pourtãt aucũ ne pourra eſtre excité à vertu, ni experimenter la vertu des ſonges,qui cache ce qui eſt en lui,outre lui-meſme. Elles ſont trois factiõs,des mauuais eſpris,de la clarté,& de volupté. Les factiõs des eſpris malings, & de la clarté ſont plus ſemblables entre ſoi, que de ceus qui ſeulement ſont attentifs au gain : car ceus-ci ont totalement leur origine & naiſſance de la chair & du cors. Pourtant les ſonges vrais, la prouidence des choſes futures,& choſes admirables auiennent aucunefois aus hõmes meſchans. Car ce qui eſt ſeparé du cors,eſt moult commun au maling eſprit auec la clarté. Aus autres choſes rien n'y eſt commun. Ie ſai bien qu'on peut m'obiecter que ie vueil apparoiſtre eſtre diuin. M'eſtiment-ils tant fol que ie ſache ceci eſtre attribué à moi,non à vanité,plus toſt qu'à louenge ? Mais ie ne pui celer ce que i'ai veu, & que ie ſai,quoi que lon me propoſe vn grand peril pour ce faire. Ceci m'aide grãdement,que choſes ſemblables ſont auenues à Galien,meſme crainte, meſme ſuſpicion, qu'il a confeſſé bien ſauoir, toutefois il a mieus aimé obeïr aus commandemens,& ne celer ce qu'il ſauoit au haſard de ſa renommee , que de fauoriſer à la gloire du peuple . Celui qui n'eſt des ouailles, qu'il ne iuge que l'egard eſt grand pour toucher à la chair. Et ſi quelqu'vn me reprend & accuſe que ie vueil cercher l'opinion & eſtimation de ſainteté, qu'il ſache & entende qu'aucun des anciens n'a certifié tant aſſeurement l'interit de nos ames que Galien : auſſi qu'il ſache que nous ſommes pecheurs: parquoi le traité de ces matieres doit eſtre remis autre part : & ces choſes appartiennent aus liures des Secrets de l'eternité & du fatal, non à la preſente diſputation,à laquelle ces matieres ne ſont propres.

cõment le ſonge fait que le tems ſemble plus long qu'il n'eſt.

Ceci eſt propre & conuient au preſent traité, pourquoi le ſonge mõſtre & fait apparoiſtre le tems eſtre trop plus long qu'il n'eſt:

car en vne heure il m'a ſemblé que ie ſui allé de Milan en quelque ville incognue qui eſt loing de Milan l'eſpace de trois cẽs mil pas: & que ce pendant ie viſitoi autres villes, pluſieurs montagnes, vallees, chams, en tant grand nombre, qu'à peine on pourroit faire tel chemin en ſix iours: & pource il me ſembloit que i'euſſe dormi lõg tems: mais le ſon des cloches & horloges m'aduertiſſoit du tẽs, & n'auoi encor dormi vne heure. La cauſe eſt, que telles operations ſont faites ſans le labeur du cors, & pource elles ſemblent eſtre faites promptement & en peu de tems: & le iugement du tems par l'eſtimation du labeur corporel eſt pris de la raiſon empeſchee par le dormir & ſonge: pourtãt ceus qui imaginent ces choſes en veillant, n'augmentent le tems, veu qu'ils cognoiſſent n'auoir paſſé, ne fait ces choſes vraiement, ains ſeulement les auoir conceus de l'eſprit, qui legerement peut parfaire toutes ces choſes.

Que c'eſt que le tẽs: & cõment il a cinq choſes exquiſes.

Au contraire le tems ſemble eſtre bref en dormant, quãd nous ne ſongeons point, ou que nous ſongeons peu de choſe & ſans mouuement ou trauail d'eſprit: car le tems eſt la meſure du mouuement. Mais qu'eſt-ce que le tems? duquel, entẽdu que rien n'en eſt, toutefois toutes choſes ſont en lui, & eſt touſiours en toutes choſes. Lui-meſme engendre toutes choſes, & les tue: il eſt auteur de la vie & de la mort: & cõme l'expectation & attente du tems eſt treſlongue, ainſi la recordation en eſt tresbreue: & neantmoins qu'il nous accompagne touſiours, toutefois iamais nous ne le cognoiſſons: & combien que l'abondance du tems ſoit grande, toutefois aucune reparation ne lui eſt concedee: dont il auient que la perte de quelque autre choſe ne ſoit plus grande ne plus chere. I'ai eu grand profit d'auoir cognu ceci. Aucunes des choſes ſuſdites cõuiennent au tems, & aucunes conuiennent à celles qui ſont coniointes auec lui. Et de proceder tant longuement que le tems n'eſt iamais, c'eſt choſe aſſés digne d'admiration. Donques nous entendons, non le tems, ains ce qui eſt, & qui a eſté, & demeure en lui. Et quant au tems, il eſt de ſoi-meſme incognu au ſens: car il eſt manifeſte que nous ne le cognoiſſons, ſinon par imagination.

Merueilleuſe hiſtoire d'André Oſiander.

Choſes donc admirables ne ſont ſeulement repreſentees aus ſonges, mais auſſi en la veillance, laquelle a trois eſpeces: aucune eſt mediocre, comme en ectaſe & reuerie: ce qui eſt auenu quelque fois à André Oſiander, homme treſſauant en toutes ſciences, qui eſtoit de Norimbourg, theologien, noſtre ami, comme autre fois il m'a fait entendre par ſes lettres, lors qu'il eſtoit ieune enfant, & qu'il auoit la fieure quarte, au tems de l'acces, il lui ſembloit qu'il fut en vne foret, & qu'il eſtoit aſſailli des beſtes cruelles, & des ſer-

pens de diuers gerre, ce qui lui estoit tresmoleste, & ne pouuoit on lui persuader qu'il fut en la maison, ou qu'il imaginast telle chose faussement. Toutefois quand son pere venoit à lui, incontinent il estoit restitué à son sens pristin & premier estat, & recognoissoit la maison, la chābre, & ses amis assistans sans aucune crainte. Et quād son pere s'en retournoit, de rechef ces imaginatiōs se presentoient deuant ses yeus: & ce mal perseuera autant que la fieure, qui le tourmenta long tems.

Histoire merueilleuse de l'auteur.

I'estime que les choses qui iadis se presentoient deuāt les yeus des hermites, estoient semblables à ceci, en la plus grande partie. Ie ne vueil nier aucunes choses estre enuoiees aus hommes saints, ou par le vouloir de Dieu, ou par les espris, lesquelles choses ils referoiēt à Dieu ou aus espris. Et quād ces choses n'auiēnēt à plusieurs autres, il est licite de les referer à Dieu ou aus espris, principalemēt veu qu'ils disent que les espris nous peuuent representer par imagination tout ce qu'il leur plaist, voire maugré nous: & ne croi pas que tant de gens de bien qui ont voüé toute leur vie aus labeurs durs, & à la vie solitaire, mentent pour tant petite cause. Mais ceste vie solitaire, & cest esprit malade & affligé de labeurs & de ieunes, mesmement la temperature changee par les viandes agrestes, representoiēt tout ce que l'humeur melancolique peut representer aus hommes.

Le second gerre de veillance est, auquel la seule operation est blessee, & la vertu de l'esprit demeure: & croi ceci estre de telle sorte que i'ai souuenance m'estre auenu par trois ans continuellement. Ceci m'auint depuis quatre ans iusqu'à sept: & tousiours depuis la seconde heure du iour iusqu'à la quatrieme, ou si plus tard ie me leuoi ou ie m'eueilloi, ie pensoi voir quelques images depuis le bas du lict, faites comme de petis anneaus de cuiure, lesquelles estoient des arbres, bestes brutes, hommes, des villes, des gendarmeries en bataille, d'instrumens de guerre, & de bataille, & d'autres choses telles qui montoient & descēdoient les vnes apres les autres. Et entēdu que ie me delectoi grandement de ces visiōs, comme estant petit enfant, & que ie les regardoi attentiuement, Claire ma mere, & Marguerite ma tante aucunefois m'interroguoient diligēment, si ie ne voioi pas quelque chose. Quant à moi, neantmoins que ie fusse petit enfant, ie sauoi bien que c'estoit quelque ostentation prodigieuse, pource i'asseuroi ne voir aucune chose, craignant que si ie le reueloi, ceste vision ne me laissast, ou qu'il ne m'auint quelque mal pour auoir reuelé tel secret. Ie ne doute point que Galien ne refere ces imaginations telles à la subtilité du

sens, non toutefois celles qui perseueraſſent tant long tems, & qui se repreſentaſſent par certain ordre, & qui monſtraſſent formes & figures tant parfaites. Maintenant i'en monſtrerai la cauſe, ſelon Auerroïs: car ſept ans paſſés, & apres auoir changé de logis, telles viſions ne me ſont plus apparues. Pourtãt Auerrois me ſemble rendre la cauſe en ſes Collectiõs, diſant, Quand l'eſprit ſeruãt à l'imagination a receu les formes & figures en imaginant, comme du ſoing ou de quelque qualité, par quelle ſenteur ou touchement ceſte qualité eſt cognue: ou quãd l'eſprit a receu les formes d'vn mort ou d'vn eſprit, & qu'abbreuué de telle choſe, il eſt trãſporté au ſens qui correſpond & conuient à telle action: car aus ſenteurs ceſt eſprit eſt tranſporté à l'inſtrument propre du flairement, auſſi en l'ouie il eſt porté aus oreilles, aus viſions il eſt tranſporté aus yeus, lors neceſſairement ceſt eſprit flaire, il oit, ou il voit ſans aucun obiect: car ſi la viſion n'eſt autre choſe que la perception de l'eſpece, qui eſt de l'eſprit en la partie de l'œil cryſtaline, ou que l'eſpece procede & ſoit tiree de l'obiect, ou non, il eſt manifeſte que toutefois & quantes ceci auiendra, que l'eſprit voit vraiement telle eſpece. Ainſi il auient qu'en veillant on voit les eſpris & les mors, qu'on oit la voix de ceus q̃ lon cognoit, qu'on ſent & touche les odeurs, come aus eſpris appellés ſuccubes & incubes. Pourtant ces choſes ſont plus raremẽt veiies, qu'ouies & touchees, pource qu'entẽdu qu'il ſuffit d'auoir obſerué vne ſeule differẽce aus autres ſens, vn ſeul eſprit tranſporté au ſens auec l'imagination d'vne choſe, peut la repreſenter aus yeus: & veu que pluſieurs differences ſont neceſſaires, la magnitude, la forme, la couleur, il eſt neceſſaire q̃ pluſieurs eſpris ſoient tranſportés au ſens: pour ceſte cauſe nature a fait les ners creus, qui ſont implantés aus yeus: & ſeulement a fait ces ners apertement creus, pource qu'en leurs operatiõs ils ont beſoing de pluſieurs eſpris: pourtãt nous ſommes trop plus fatigés & moleſtés en regardãt attentiuemẽt, qu'en exerçant aucun des autres ſens. De ceci donc prouiẽt la ſolutiõ de pluſieurs problemes, leſquels neãtmoins qu'ils ſoiẽt treſvrais, ils ont toutefois tãt trauaillé pluſieurs, qu'aucũs n'ont douté les referer entre les miracles, aucuns aus eſpris, aucũs les ont niés du tout, cõme faus: cõme quand ils eſtimẽt en Iſlande iſle outre Angleterre, & aupres de Noruegie, ſoit Thyle ou Thule, ie ne m'en ſoucie pour le preſent, tãt y a, ils eſtimẽt voir & embraſſer les mors domeſtiques: & certifiẽt qu'ils ſ'euanouiſſẽt, en les tenãt embraſſés. Ceſte iſle eſt pleine de bitumẽ, & les hõmes viuẽt illec de pommes, de racines, & de la farine faite des poiſſons, & ne boiuent que de l'eau, pource que ceſte iſle eſt ſituee en la mer

Comment les mors & les eſpris peuuẽt eſtre veus.

Succubes ſont eſpris qui prennẽt le cors d'homme: aucuns les appellent cucules et ſuccules: les incubes prennent le cors de femme.

Pourquoi ceus d'Iſlãde voient les mors.

glaciale: & pour cauſe du froid, elle ne peut produire aucuns grains, encor moins du vin. Pourtant les eſpris pour la maniere du viure, & l'air pour la terre & le froid, ſont illec treſgros. Donques pour l'epeſſeur de l'air, & pour les vapeurs condenſés du froid, les images ou imaginations y ſont vagantes non autrement qu'aus nuees, leſquelles conceües par erreur, crainte, & cogitation, l'eſprit gros & terreſtre les retient tãt qu'il ſoit porté à l'inſtrumẽt du ſens: apres ils ſe perſuadent que ces images ou imaginations ſont veües, & qu'elles parlent à eus. Et penſent voir ceus qu'ils ont cognus qu'ils ſont mors, pource qu'ils ſauẽt bien qu'ils ne ſont plus viuãs, & pource qu'ils s'euanouiſsẽt apres les auoir embraſſés: il n'eſt aucun qui ait feint & imaginé aus nuees vne figure incognue, comme de la Chimere, ou de Hippocentaure. Car toute tranſlation eſt faite à choſes cognues. Mais pourquoi telles viſions repondent qu'elles s'en vont au mont dit Hecla? En ceſte iſle eſt vn mont dit Hecla, qui brule par interualles, cõme le mõt Etna en Sicile. Pourtant aucuns par perſuaſion conceüe de long tems, eſtiment que les ames ſont illec purgees: aucuns de peur qu'ils ne ſoiẽt trouués mẽteurs, feignent choſes vaines qui ſemblent conuenir à vne fable. Et non ſeulement en Iſlande, mais par tout, telles choſes auiennent: vrai eſt que non tant ſouuent, cõme en Iſlande. L'an paſſé on portoit en terre à Milan vn homme d'infinie cõdition en la porte qui eſt vers le Soleil leuant pres le grand temple, au marché qui eſt dit en noſtre langue Caulis, pour la multitude des chous vendus illec: ie rencõtrai quelqu'vn que ie cognoiſſoi bien: ie lui demande, cõme les Medecins ont couſtume d'interroguer de quelle maladie il eſtoit mort? il me repond, ceſt homme mort auoit couſtume de retourner de ſa beſongne en ſa maiſon à trois heures de nuit, en retournant il vit quelque nuit vn eſprit qui va de nuit, qu'on appelle vulgairemẽt lougarou, qui le ſuiuoit, lequel s'efforçant de s'en fuire, ſe haſtoit fort de marcher: mais il lui ſembloit qu'il fut pris de ce lougarou, & ietté contre terre: il s'efforçoit de crier, & ne pouuoit: finablement, quand il fut ietté auec ce lougarou, aucuns paſſans le trouuerẽt demi vif, & le porterẽt en ſa maiſon: quãd il fut reuenu à ſon bon ſens, apres qu'il eut eſté interrogué, il refera telles choſes que lon n'entendoit pas eſtre telles. Pour ceſte cauſe tout decouragé, entendu que ſes amis Medecins, preſtres, ne peurent lui perſuader ces choſes eſtre vaines, il mourut huit iours apres. Apres i'ai entendu des voiſins, aucun vulneré de ſon ennemi ne temoigner tant aſſeurement, comme ceſtui aſſeuroit qu'il auoit eſté ietté bas en terre part vn mort. Quand aucuns lui demandoient que faiſoit

Aucun eſtimãt eſtre pris d'vn mort, meurt.

ce mort, quand eus deux furent iettés par terre: ce mort dit-il, s'efforçoit de m'eſtrangler, en mettant les mains à ma gorge: & quant à moi, dit-il, ie ne reſiſtoi, ſinon que ie me defendoi de mes mains. Aucuns aians doute que ce ne fut fait d'vn homme viuant, lui demandoient, comment il pouuoit diſcerner vn mort du vif: il rendit raiſon aſſés probable: diſant, Il me ſembloit que ie le manioi, comme cotton, & ne peſoit point, ſinõ qu'il me preſſoit & fouloit fort. Le monde eſt grand, le tems eſt long, l'erreur & crainte peuuent beaucoup ſus les hommes. Par meſme raiſon qu'en Iſlande, ſemblables images & meſmes viſions font couſtumierement illuſions aus viateurs aus deſers de l'arene d'Egypte, d'Ethiope, & d'Inde, ou le Soleil eſt vehement. I'en cognoi pluſieurs auſquels telles viſions ſont apparues, mais ie les ai ecrites & recitees en leur propre lieu. Par ſemblable raiſon les femmes ſongereſſes, comme ſont les fees, dites lamiæ ou ſtrigæ, penſent en leur eſprit, ce que iamais on n'a oui, ne veu, voire, en veillant. Car elles ſont nourries de chataignes, de racines, & d'eau, & habitẽt aus lieus des valees, ou l'air eſt turbulẽt & plein de confuſion. Ce qu'Ariſtoteles recite en ſes Problemes eſt de meſme gerre, ſauoir eſt, aucũs s'eſtre euanouis, pource qu'ils auoient veu pendre quelques perſonnages.

D'ou viẽnent les reueries des femmes ſongereſſes, qu'aucuns eſtiment eſtre fees.

De ceci il appert, pourquoi c'eſt vn ſigne mortifere aus malades, s'ils voient les mors auec vn radotement & reuerie. Car il eſt patẽt que l'imagination eſt tant grande, que l'eſprit tranſporté à l'œil, retient l'eſpece qu'il auoit conceu de l'imagination. Et ce ne peut auenir, ſinon par ſonge, quand les ſens repoſent, ou par les ſens trop debilités pour cauſe de la maladie, ou pour trop grande cogitation & force d'imaginer. Quand donc les hommes ne dorment point, & qu'ils ne peuuent imaginer attentiuement pour leur debilité, il reſte que nous diſions ce qui eſt ſeul, ſauoir eſt, que ia toute la vertu ſenſitiue eſt otieuſe, & ne peut plus faire operatiõ pour cauſe de ſa debilité. Meſmemẽt Ariſtoteles autre part a mõſtré que ceci ſignifie la mort preſente, diſant par ceſte ſentence, Quand le malade ne voit, & n'oit, lors la vertu eſt debile, & la mort eſt proche. Voici vn autre argumẽt de la preſente narration, que les hõmes fors raremẽt ou iamais n'ont de viſions, pource qu'ils n'imaginent telles choſes trepides pour cauſe de la crainte: car couſtumierement la crainte nous rond les imaginations fermes par les autres affections: apres l'amour ce fait. Pourtant ce ſont les priuileges premierement de ceus qui craignent, puis de ceus qui aimẽt. Mais les anthropophages, hommes tresfors, voient les monſtres de nuit. C'eſt le vice, & la faute des regions, & de vaine crudelité, veu que les autres qui

Pourquoi voir les mors auec vn radotement aus malades, ſignifie la mort.

ne

ne mengent les hommes, voient meſmement tels monſtres & viſions nocturnes. Les Scythiens auſquels c'eſt ſacrifice de tuer les hommes, entendu qu'ils ſont fors & de nature & d'inſtitutions, ils ne voient les mors, ne les lous-garous, dits lemures. Semblablement les larrons ne les voient. Car tels maus ne ſemblent eſtre tels par nature, veu qu'aucuns poiſſons mengent les autres de leur gerre, meſmemẽt les rats & autres beſtes, & ce par le droit des gẽtils. Et ſi tels maus eſtoient par nature, c'eſt à dire, cõtre les loix de nature, entendu que rien ne reſte de la mort, ſinon l'intellect, & l'intellect ne peut exciter le mouuement, les mors ne pourront monſtrer aucunes imaginations, ne faire peur aus viuans.

Le troiſieme gerre de veillance eſt pur, auquel toutefois en pluſieurs manieres on peut voir choſes admirables: cõme quãd Echo reſone, lors elle ſemble reſoner pluſieurs & diuers ſons, en ſorte qu'elle rẽd aucunefois 7. voix. De nuit ceci eſt merueilleus grãdement, & ſi la choſe n'eſtoit diuulguee & cognue, elle pourroit epouuẽter chacun, tant Echo rẽd aucunefois les voix claires, apertes, & tardiuement. L'air en eſt la cauſe qui eſt repouſſé des plaines & lieus cauerneus: car Echo ne reſone, s'il n'y a des trous, cauernes & murs: & elle reſone des vieilles murailles, & plus de loing que de pres. Il eſt neceſſaire que la voix ſoit refrapee en Echo, & referee par vne plaine mediante. Elle reſone mieus d'vn lieu haut, & faite directement. Quand la nuit eſt traquille & ſans vent, Echo reſone tellemẽt que quelqu'vn, mõ ami, cheminãt ſus le bord d'vn fleuue, & ne ſachãt le paſſage, cõmẽce à crier, oh? Echo eſtoit illec qui repond, oh? ceſt homme eſtimãt eſtre vn hõme, demãde le paſſage? il oit repõdre, paſſage? Ceci cõuient mieus en noſtre langue Italique, Vnde debo paſſà: il ouit, paſsà? puis il dit, qui? il oit, qui? c'eſt à dire ici, ici. Or illec eſtoit vn goufre, & les eaus bruioient & crioient grandement: pourtant lui aiant crainte, de rechef demande en Italien, debo paſsà qui? Echo repond, paſsà qui. Interrogant ſouuẽt en telle ſorte, ainſi Echo repond. Mon ami eſtant entre crainte, neceſſité, & admiration, entendu qu'il eſtoit contreint de marcher outre, & que la nuit eſtoit obſcure, il ouit, comme il penſoit, vn homme qui le perſuadoit de paſſer: le fleuue eſtoit fort impetueus: & n'entendoit par l'accent, que c'eſtoit Echo: car quand il diſoit paſsà, paſsà eſt proferé auec accent graue: ſi l'homme eut repondu auec accent agu, il eut ainſi repondu, páſſa: mais Echo le referoit par accent graue, comme elle auoit receu. Pourtant entẽdu que la nuit eſtoit intempeſtiue & importune, Auguſtin Lauizarius Comenſis, ainſi eſtoit-il nommé, & eſtoit Comenſis, ſecretaire & con-

Que c'eſt qu'Echo.

Hiſtoire d'Auguſtin Lauizari⁹ Comenſis, deceu par Echo.

ſeiller du prince, s'en retourne. Et apres quelque tems, comme il me recitoit, lors que i'eſtoi encor petit enfant, qu'il auoit eſté preſque precipité dedens vn torrent & goufre, par la perſuaſion faite d'vn eſprit maling: i'enquis diligemment la maniere de ce fait, cognoiſſant bien l'integrité de l'homme: en fin ie cognu que c'eſtoit Echo, de laquelle il auoit eſté deceu auec grād peril entre pluſieurs troubles de ſon eſprit. Veu donc qu'Echo eſt en pluſieurs lieus, elle n'eſt faite en aucun lieu plus frequentement qu'en Pauie: & entre pluſieurs qu'il ſuffiſe en reciter deux: deſquelles vne eſt aupres du temple de ſainct Paul hors la ville, qui eſt ouie enſemble auec la voix. Car Echo eſt approuuee & loüee en trois conditions, quand elle repond ſubitement, quand elle refere parfaitement long ordre des parolles, & quand elle repete choſes meſmes ſouuēt, le ſon s'abeſsāt. Aucunefois elle omet, & delaiſſe la premiere ſyllabe, pource qu'elle eſt rompue par le ſon des ſyllabes ſuccedentes: ainſi il auient que par raiſon cōtraire, la derniere ſoit la mieus ouie: elle eſt tresbōne quand elle vient directement: pourtāt tous ne la reçoiuēt d'vn meſme lieu: il faut qu'elle ne viēne d'vn lieu qui ſoit trop pres: pource que recurrente trop legerement, elle eſt abolie par la vraie voix de laquelle eſt l'image & repreſentation: elle n'eſt bonne d'vn lieu bien clos & fermé, pour la confuſion du mouuement de l'air: elle eſt trop meilleure des vieilles murailles, non ſeulement pour la ſiccité, ains auſsi pour l'air contenu en icelles. Car l'air qui eſt detenu, repreſente vn tabour. Et la ſiccité eſt choſe pareille au ſon qu'eſt la ſplendeur à la lumiere, & aus repreſentations des miroirs. Echo donc eſt tant admirable par la perſpicuité de la voix & celerité de la repōſe, que celui qui l'aura ouie ne s'emerueillera, que noſtre ami penſoit eſtre moqué & deceu d'vn eſprit maling. Echo eſt bien rendue d'vn fragmēt & demeurāt d'vne vieille muraille lōgue enuiron de vingt paumes, & de hauteur vn peu moindre. Vne autre reſone obliquement d'vn mur qui eſt d'vn parc, laquelle i'ai obſeruee rendre dix voix diſtinctes. Ainſi rien ne peut eſtre parfait totalement. La premiere Echo referoit aptement, pleinement, & incontinent, mais non pluſieurs choſes, ne ſouuent: la ſecōde referoit pluſieurs choſes, non ſouuent ne tant promptemēt: la tierce eſt de pluſieurs ſortes, & en la meſme ville qu'ils appellent Ticinium de Ticinus, en la grande baſilique, les Italiens l'appellent Sala: c'eſt la maiſon de la ville, laquelle aupres du chaſteau de la cité rend de l'entree les voix tant de fois, qu'on ne peut pas les nombrer: aucunefois on oit treze voix: & de ce pluſieurs ſont

Les parfaites conditiōs d'Echo

temoins, entre leſquels eſtoit Melchior Malheuſer Germain, mon diſciple, medecin treſrenommé. Chacun eut penſé que quelque autre lui eut reſpondu, ou que ce faiſoit par moquerie : ces voix ſe finiſſent petit à petit, dont eſt referé grandement ahime, c'eſt à dire en Latin heu, comme la voix & complainte d'vn qui meurt. Ceſte maiſon de ville eſt quarree, & a pluſieurs grandes feneſtres ouuertes, & en la partie ſuperieure elle eſt enlumince par la reflexion faite ou des tuiles, ou des coſtés. Car le deuant & la paroi qui eſt de l'autre part ſont entiers, ſinon qu'vne entree ou breche eſt au deuãt enuiron longue de cent piés, & preſque large de vingtcinq: la hauteur, comme ie croi, eſt la moitié plus que la largeur : car elle eſt aſſés haute : laquelle i'ai voulu decrire diligemment, à fin que ceus qui voudront ſauoir, ſeuſſent dont il faut trouuer la raiſon, & prendre exemple. Echo reſone & repreſente pluſieurs voix, ſi tu te tiens aupres de l'autre paroi à la part oppoſite de l'entree, il ſemble qu'elle vienne de la haute partie de l'entree. Pourtant la voix reſone des deux coſtés, & principalemẽt à ceus qui ſont hors l'entree, au milieu elle ne reſone. Donques aucun ne peut preſque douter que ce ne ſoit vn eſprit ou quelque impoſteur. Car à peine on peut croire que ce ſoit Echo, tant les voix ſont ouies clairemẽt, aptement, ſouuent, & par ordre. I'ai entẽdu des aſſiſtans qu'au tems paſſé la voute de la galerie eſtoit miſe deuant l'entree à l'autre coſté, de laquelle reſte encor vne grande partie: outre i'ai entẽdu que les voix eſtoiẽt trop mieus rendues hors l'entree ſous la voute, & plus frequentes, en ſorte qu'elles reſonoient aucunefois trente fois. Il eſt certain, comme elle eſt proferee plus legerement, & de voix plus ſubite, ainſi eſt elle rendue plus clairement, & plus frequentement. Et ceci lui auient non autrement qu'en la diuerſe reflexion des images des miroirs. Pour ceſte cauſe Echo peut eſtre dite reflexe, quoi que la raiſon d'icelle ſoit obſcure & difficile. Ainſi pluſieurs autres choſes nous deçoiuent couſtumierement: mais de ceci nous parlerons autre part. Et ſi Echo & les miroirs eſtoiẽt choſes rares, qui ne ſ'en emerueilleroit, veu qu'ils ne ſont moins admirables que ce qui auient rarement? mais la ſeule rarité a couſtume d'engendrer admiration. C'eſt choſe prodigieuſe, pource qu'elle eſt rare, quãd vn enfant parle n'agueres né, qui eſt toutefois choſe naturelle. Et comme ceci eſt naturel, Ariſtoteles l'enſeigne. Car entendu que la parolle conſiſte & eſt compoſee par la force de la langue, & par intelligence, & que l'intelligence eſt donnee à pluſieurs premier que la force de la langue, pource il auient que ce ſemble choſe admirable de parler auãt que l'intelligence ſoit parfaite. Et ſi la force de la lan

Comment les enfans peuuent parler naturellemẽt

gue eſt parfaite premier que l'intelligence, veu que l'homme eſt de nature preparé & ordonné à parler, qui empeſche qu'il ne refere choſes ouies, non entendues, comme la pie & le papegai, ou perroquet, dit pſittacus? Ou qu'il refere comme choſes entendues par vn efforcement & concurrence des eſpris à la langue? Il appert, pource qu'il leur auient, principalement apres le dormir, & ce plus clairement: car lors les choſes veües & ouies en ſonge excitent plus, & l'abondance des eſpris eſt plus grãde, & la langue deuient plus forte par le long repos. Dõques ceſte admiration auient ou pour cauſe de la rarité, ou pour l'ignorance de la cauſe, ou pour l'vn & l'autre. Toutefois il auient ſouuẽt que la rarité de l'effect eſt l'occaſion que lon ignore la cauſe. Aucunes choſes ſont rares: & comme celles-ci ſont referees à l'eſpece, ainſi celles-la au gerre: comme ceci, que la prunelle des yeus d'vn chat ſemble eſtre aucunefois la figure d'vne nauicule, aucunefois du croiſſant de la Lune, aucunefois d'vne forme & figure plus eſtroite, pource que le chat retrait & eſtend comme il veut, l'humeur ou partie ou tunique de l'œil, dite vuea: & pource que la tunique dure dite cornea, eſt treſepeſſe. Pour ceſte cauſe ſi tu regardes de coſté ceſte prunelle, elle apparoit de diuerſes figures, ſi on la regarde droitement, elle ſemble ronde comme en nous: neantmoins qu'aucuns oſent certifier, ce que meſmement i'ai temoigné autre part, non ſeulement les prunelles de l'œil des chats, ains auſſi des hommes croiſtre ou eſtre diminuees ſelon la lumiere de la Lune. Mais ceci n'appartient à la rotondité. Donques pluſieurs choſes nous ſemblent admirables quãd nos ſens ne les cognoiſſent, en ſorte qu'ils diſent ſaint Antoine auoir bien dit, les hommes n'auoir beſoing de l'erudition qui eſt acquiſe par les lettres, quand ils vſent de ſens entiers, & non deceus. Il diſoit & entendoit non ſeulement les ſens interieurs, ains la penſee, la memoire, & la raiſon. Car la pẽſee & eſprit abſoult & deliuré du lien des vices & hors des affections, cognoit pluſieurs choſes qui ſemblent merueilleuſes aus autres hommes. Pour ceſte cauſe ce n'eſt merueille ſi le cas fortuit & la crainte monſtrent & font repreſenter pluſieurs choſes à ceus qui cheminent de nuit, ſauoir eſt, le feu au ciel, les eſtoiles tombantes, goufres, flammes ſautans, ombres, viſions, bruit mal accordé, ploremens, beſtes cruelles, ſerpens, larrons, cors mors, lous-gaurous, gobelins maſqués, murmures, gemiſſemens de ceus qui ſont vexés, chiens enragés, terreurs, comme i'ai dit, ſans cauſe manifeſte. Toutefois ces matieres ne monſtrent pourtant que les eſpris mauuais ſoient en ce monde.

La prunelle de l'oeil des chats n'eſt exactement ronde.

Ceus qui ont les ſens entiers, n'ont beſoing des lettres.

Fin du dixhuitieme liure.

DES ESPRIS, LIVRE DIXNEVFIEME.

LA doute a eſté touſiours grande touchant les eſpris appellés Dęmones: & cõme il me ſemble, ceus qui eſtiment tels eſpris eſtre & frequẽter auec nous, ils diſtinguent l'auenement d'iceus de l'inſpiration diuine, & viſitatiõ angelique. Car entẽdu que l'eſprit humain ait naturellement en horreur les eſpris, que lon dit eſtre epars par le monde, la penſee de l'homme eſt troublee de leur preſence, en a horreur & craint quelque choſe qu'elle n'a encor cognue. Les cogitations deprauees ont couſtume de ſe trouuer taciteſment aus mauuaiſes actions ou mauuaiſes entrepriſes que nous preparons. Outre, telles cogitations engendrent odeurs mauuaiſes, & ſons mal conſonans, ou elles les reietent. La ſuſpicion ou le deſpoir demeure apres le deces, comme lon lit de l'ange de Brutus, dit genius. Mais l'inſpiration diuine, ou quelque ange ne ſe preſente, ſinon à ceus qui ſont de bonne fantaſie, & vient ſans faire aucun bruit, & petit à petit qui reiouit l'eſprit, qui donne bonne fiance & bon eſpoir. Lors la penſee tranquille ſe tranſporte en bonnes cogitations, & eſt contreinte d'aimer les choſes celeſtes. La penſee donques aime les choſes celeſtes, & accede à celui qui exerce choſes bonnes & ſalutaires. Et ſi par ſubite auenture elle eſt epouuẽtee, incontinent l'eſprit eſt en tranquillité & repos. Certes ſaint Antoine, qui a eſté admirable en ces choſes, nous les a enſeignees par ſon exemple.

La differẽce de l'inſpiratiõ diuine, & de l'auenemẽt des eſpris.

Vne meſme conſtante difference nous demeurera des preſages de l'eſprit mortiferes & ſalutiferes, quoi que nous entreprenons de prouuer ces choſes eſtre faites ſeulement par la force & vertu de nature. Car ſi les aſtres ſalutaires, & qui offenſent, ſont ſuppoſés pour les anges & eſpris malings, vne meſme raiſon, & meſmes ſignes militeront & prendront contrarieté auec les anges & eſpris malings. Pourtant pluſieurs ſ'efforcent de monſtrer & prouuer que les eſpris ſont & ſe preſentent aus hommes par l'argument des enchantemens.

Or laiſſons telles matieres, & recitons ce que nous auons veu l'an paſſé dernierement. Vne femme de noble race, & du gerre des ſenateurs eſtoit malade d'vne vrine ardante, qu'elle deſiroit touſiours ieter dehors: & lors que les medecins renõmés de noſtre ville, non moins de ſept, & pluſieurs autres eſtrãgers, enſemble les

Merueilleuſe hiſtoire.

chirurgiens furent conuoqués, i'eſtoi preſent: & tous ne conuenions bien de la cauſe de la maladie: pluſieurs eſtimoient eſtre vne pierre, vn eryſipelas, vulgairement dit, le feu de ſaint Antoine, vne vlcere, vne dure tumeur, dite ſcirrhus, vn chancre, vne apoſtume, aucunes veſſies: toutefois aucun remede ne profita pour toutes ces affections ſuſdites. Et lors que les veſſies excitees par chaudes fomentations, furent inciſees, outre les veillances accouſtumees & le tourment, vne emiſſion d'vrine outre le vouloir ſuruint pour cauſe de l'inciſion. Apres la femme fut par deux fois ſpaſmee, ſans pouls & vertu. Ainſi tourmentee de maladie & des remedes par ſept mois entiers, elle eſt abandonnee des medecins auecques deſpoir de ſanté. Et veritablement elle ne ſimuloit ne feignoit ſa maladie, veu qu'elle a beu tant de medicamens amers, qui a ſouffert tant de fomentacions & perfuns, qui a permis ce lieu infirme eſtre veu de tant grand nombre de medecins, le contemplans par vn miroir, qui tant long tems a fait la diette, & a admis la ſection de la veine, & l'inciſion des veſſies ſuſdites, qui a ſouffert les medicamens eſcarotiques, c'eſt à dire, brulans, & qui induiſent vne crouſte, qui a enduré les inſtrumens de fer, & le feu. Pourtant nous ennuiés & incertains de la maladie, finablement on a condeſcendu en ma ſentence, qui n'eſtoit la plus abſurde de toutes, comme lon vit apres, laquelle ſentence eſtoit fondee ſus ceſt argument, que la maladie empireroit touſiours de plus en plus par les medecines: ia la douleur eſtoit aſſidue au lieu ou le col de la veſſie eſt ioint au col de la matrice: ia l'extenuation & emmaigriſſement de tout le cors eſtoit grand: ia elle auoit la face telle que l'a decrit Hippocrates: ia l'emiſſion de l'vrine n'eſtoit volontaire: la veillance eſtoit ia perpetuelle: les vlceres eſtoient ia alentour du lieu, en partie par la chaleur & acuité des medicamens, en partie excitees par l'importun traitemẽt du fer: neantmoins l'ardeur de l'vrine ne demeuroit ſeulement, ains ſ'augmẽtoit, & touſiours ceſte femme auoit appetit d'vriner, en ſorte qu'aucũs medecins eſtimoiẽt vn calcule ou pierre eſtre en la veſſie. Toutefois le toucher auec vn inſtrumẽt vrinaire, dit en Grec catheter, oſta ceſte opinion. Quand donc ceſte femme fut publiee eſtre fort malade, Ioſephus Niger profeſſeur renommé des lettres Greques, ignare toutefois de la medecine, ſuruint: aucuns l'eſtimoiẽt enchanteur, & ſauant aus ars meſ-faiſans. Ceſte femme auoit vn fils de dix ans, que Ioſephus auoit inſtitué aus lettres, qui diſoit voir trois eſpris noirs & mauuais deuant ſa mere en vn miroir de cryſtal fait en triãgle, qu'il auoit apporté, & ces eſpris eſtoient à pié: puis quand on eut ſouffié quelques autres

Catheter eſt vn inſtrumẽt de chirurgien pour faire ſortir l'vrine.

parolles à l'oreille de ceſt enfant, il certifie qu'il voit vn autre eſprit à cheual, plus haut & plus grād que les trois premiers auec vn ſceptre de trois pointes, lequel lie les trois à pié, l'vn apres l'autre, & liés de chaines il les cache ſous la ſelle de ſon cheual, puis il commāde qu'on lui garde ſon miroir de cryſtal. Pourquoi tardai-ie tāt en ceſte hiſtoire? La femme aiant quelque perſuaſion par ceſt art, dort: la douleur, l'ardeur, & vouloir d'vriner ceſſant: la couleur lui reuient vermeille: la chair lui reuient: apres elle cōçoit, elle fut bien ſaine: & de ceci i'ai pour temoings tous les familiers de la femme, & tous les Medecins conuoqués, meſmement l'effect, veu que lors elle eſtoit comme morte, maintenāt chacun peut la voir ſaine. Ceſte femme dōc a eſté guarie, ou par vn eſprit, ou par imaginatiō, ou fiance, veu qu'on ne peut trouuer autre cauſe. Car ſi l'enfant diſoit la verité, Ioſephus la diſsimulant pour la crainte de la loi, elle a eſté guarie par vn eſprit: & ſi l'enfant perſuadé de Ioſephus par vne parolle qu'il certifiaſt voir tout ce que Ioſephus lui demanderoit, il a fait vn art & fraude à ſa mere pour cauſe de la ſanté: ainſi il appert qu'elle eſt reuenue en conualeſcence par imagination & confiance. Ceci eſt admirable, s'il a eſté fait par fraude, pource que Ioſephus ne voulut prendre de ſalaire: & ie ne voi à quelle fin tendoit ceſte fraude, puis que Ioſephus ne prenoit argēt, veu que l'infamie deuoit eſtre grande, ſoit que l'entrepriſe viēne bien ou non. Pourtant il eſt plus vrai-ſemblable qu'elle fut guarie de l'eſprit: il eſt certain qu'ils ſont aucuns eſpris vagans en ce monde. Les choſes ſont merueilleuſes pour cōfirmer ceſte opinion, leſquelles ſont recitees par Plutarchus de Damon au commencemēt de la vie de Cimon: ſemblablement de Pauſanias, & de Cleonice, de Byzantia vierge qu'il tua, quoi qu'il eut bien aimee, ne penſant la tuer: meſmement qui ſont recitees par Pline au ſeptieme liure des Epiſtres du fantome & viſion dit en Grec phantaſma, qui eſtoit veu touſiours en vne maiſon d'Athenes: auſsi des enfans qui eurent les cheueus coupés ſans qu'aucun auteur les coupaſt. De rechef en Suetonius quād Caligula fut occis, duquel la maiſon eſtoit inquietee & agitee des monſtres & viſions prodigieuſes par pluſieurs ans, tant qu'elle fut brulee. M. Paulus Venicien recite que les Tartares qui iadis eſtoiēt vne partie des Scythes, & vne partie des Parthes, ſont tant puiſſans par les enchantemēs des eſpris, qu'ils font venir les tenebres quād ils veulent, & là ou ils veulent, & qu'vne fois circonuenu des larrons par tel art, à peine il echapa. Haitonus homme d'authorité eſt temoing de ceci en ſon hiſtoire des Sarmates, qui a ecrit que l'armee des Tartares preſque defaite fut reſtituee, & ſurmōta par l'en-

Il monſtre par argumens pris des hiſtoires que les eſpris appellés demones, ſont.

chantemẽt vn porte-enſeigne qui fit venir les tenebres treſobſcures. Ici i'adiouſterai vne hiſtoire plus admirable que toutes, laquelle i'ai ouie par pluſieurs fois de mõ pere Facius Cardanus, qui confeſſoit auoir eu vn eſprit familier preſque trente ans. Finablement ie lui demandai ſes ecritures, auſquelles ie trouuai tel ecrit, Le trezieme iour d'Aouſt 1491. quand i'eu dit mes oraiſons à 20. heures du iour, ſept hommes ſe ſont apparus à moi, cõme de couſtume veſtus d'habits de ſaie, d'vn manteau preſque en la maniere des Grecs, aiãs chauſes rouges, comme il ſembloit, aiãs pourpoins ſus leur chemiſes reſplendiſsãs & rouges, d'vne façon plus eſtroite que la cõmune, & fort belle. Toutefois ils n'eſtoiẽt que deux ainſi veſtus, leſquels ſembloiẽt eſtre les plus nobles: deux autres compagnons ſuiuoient le premier de ces deux qui eſtoit le plus grand & rouge: les autres ſuiuoiẽt le ſecõd qui eſtoit le plus pale & le moindre de cors. Ainſi & par tel ordre eſtoient ces ſept eſpris. Il n'auoit ecrit s'ils auoiẽt la teſte couuerte ou non. Ils eſtoient agés preſque de quarãte ans. Quand on les interroguoit qu'ils eſtoiẽt, ils repondoient eſtre hommes preſque cõpoſés de l'air, qui naquiſſoient & periſſoient, mais que leur vie eſtoit trop plus longue que la noſtre, laquelle s'eſtendoit iuſque à trois cens ans. Ils diſoient eſtre trop plus conioins auec les dieus, que le gerre humain, toutefois qu'ils eſtoient differens d'iceus infiniment: & qu'ils eſtoiẽt plus heureus ou plus malheureus que nous, non autrement que nous ſommes plus que les beſtes brutes. Ils diſoient que rien ne leur eſtoit incognu, ne liures ne treſors: & que l'infime amas d'iceus, & les plus viles eſtoient les anges des hommes nobles, comme les hommes de vil eſtat ſont les ceus qui nourriſſent & traitent les chiẽs, & cheuaus excellens: & entendu qu'ils eſtoient de cors ſubtil, qu'ils ne pouuoient nous faire bien ou mal, hors miſes les viſions, terreurs, & ſcience. Celui qui eſtoit le moindre de cors, auoit trois cens diſciples: le premier qui eſtoit le plus grand, en auoit deux cens en la publique academie: car ces deux liſoient publiquement. Quand mon pere leur demãdoit, pourquoi ils ne reueloiẽt aus hommes les treſors, puis qu'ils ſauoient ou ils eſtoient: Ils repondoient eſtre confirmé & commandé par la loi priuee, ſus peine de grande punition, qu'aucun ne communiquaſt tel ſecret aus hommes. Ils demeurerent ches mon pere plus de trois heures, ce pendant ils diſputerent auec lui, qui les interroguoit de la cauſe du monde. celui qui eſtoit le plus grand, diſoit que Dieu n'auoit fait le monde d'eternité, & à iamais: au contraire, l'autre aſſeuroit que Dieu creoit le monde par chacun moment: en ſorte que s'il deſiſtoit vn ſeul moment

Hiſtoire admirable de ſept eſpris.

momẽt,le monde periroit. Outre il alleguoit quelques propos des diſputations d'Auerroës,neantmoins que ce liure n'eut eſté encor veu:il recitoit les noms d'aucũs liures,deſquels vné partie eſt trouuee l'autre non : toutefois tous ces liures eſtoient d'Auerroës : & confeſſoit publiquement qu'il eſtoit Auerroïſte. Soit hiſtoire ou fable,il eſt ainſi ecrit. Que ce ſoit fable,l'argument & coniecture en eſt grande, pource que ces opinions ne conſentent ſuffiſammẽt à la religion,& que mõ pere auecques ces eſpris n'en eſtoit en rien plus heureus,ou plus riche, ou plus cognu aus hommes, que moi, qui iamais ne vi d'eſpris. Toutefois mon pere eut peu repõdre qu'il auoit predit pluſieurs choſes qui n'euſſent peu eſtre cognues tant long tems auant, ſans l'aide des eſpris, comme quand il predit que l'Empereur ſeroit finablement le ſuperieur en Italie, ce qui à peine auint trente ans apres : les eſpris malings ſont menteurs, dit-il, & iouxte la parolle de Verité,l'eſprit maling eſt le pere de mẽterie: il diſoit n'auoir eu en ſoing les richeſſes & honneurs, deſquelles ie ſuis plus cupide: & qu'il eſtoit né de petite fortune, & que les premiers commencemens auoient empeſché ſa fortune : puis il diſoit qu'il pouuoit auoir vn ange plus grand & excellent, que les autres : & quoi que les eſpris ne ſe monſtrent, ils ne faillent d'aider à chacũ ſelõ l'opportunité:il diſoit que ſon ange lui auoit manifeſté, non les autres anges l'auoiẽt manifeſté aus autres hõmes,ou pource qu'il eſtoit expediẽt d'eſtre ainſi,ou pource qu'il auoit la conſciẽce nette,car il eſtoit homme de bien & de religion,ou pource qu'il auoit vſé de la coniuration qu'il eut d'vn eſpagnol lequel ſe mouroit. Autrefois i'ai refuté ces choſes en partie eſtre fauces. Ceci me ſemble merueilleus,qui auint à Didius Iulian Empereur lors qu'vn enfant prediſoit d'vn miroir que les ennemis venoient,& ceus qui deuoiẽt tuer l'Empereur. Et de preſent Ian Leo recite,qu'en la ville Feſſa les deuins epãdent vne goute d'huile dedẽs vn veſſeau plein d'eau, par laquelle clarifiee,ils rendent les repõſes des choſes futures par petis enfans,qui certifient meſmement voir en l'eau les cõpagnies des gendarmes. Toutefois il dit qu'il ne ſait en ceci d'auãtage que le vulgaire,& qu'il n'en enquit plus diligemment.

La mort predite à Iulian Empereur par vn enfant.

Ils ſont encores autres argumens des eſpris, les reponſes des oracles: cõme celui de Theophraſtus de l'oliuier ſauuage qui eſtoit en Megara. Ces choſes autrefois ont eſté dites, auſquelles Ariſtoteles & Plutarchus ont grandement trauaillé pour en rendre la cauſe. Il ſemble auſsi,qu'ils ſoient aucuns eſpris appellés Telchinnes, qui ſont ſous terre, leſquels ruinẽt ceus qui fouiſſent, ou les eſtranglent de quelque eſprit de feu. Mais pluſieurs ont eu doute que les

Telchinnes propremẽt ſont hommes inſpirés de l'eſprit & qui ſont epris de fureur diuine, comme Apollo & les Sibylles.

oracles ne fussent faits par la fraude des sacrificateurs : aucuns estiment que c'est quelque propre vertu naturelle de telle terre, par laquelle vne chose comme maladie est attiree: & ectase est vne espece de maladie: & l'oracle ne peut estre fait sans ectase. Pourtant la doute de ces choses est grande. Mesmement Pausanias, homme, comme i'ai dit, veritable, en ce qu'il recite auoir veu, augmente la doute: & en ceci il ne faut plus tost croire à vn autre qu'à lui, puis qu'il l'a experimẽté, duquel les parolles ensuiuent, Le trou de Trophonius est auquel on descẽd en telle maniere : De nuit ils menent celui qui doit entrer à ce trou, au fleuue Hercynus : deux enfans oingnẽt d'huile, & lauent celui qui est amené, ie di deux enfans fils des citoiens agés enuiron de treze ans, lesquels ils appellent Mercures. Eus-mesmes lauent le descendant, & lui ministrent toutes choses necessaires, comme seruiteurs. Apres il est mené des sacrificateurs non incontinent à l'oracle, mais aus fontaines d'eau qui sont iointes pres l'vne de l'autre. Il faut qu'il boiue illec de l'eau qu'ils appellẽt eau d'oubliance, à fin qu'il oublie tout ce qu'il a parauant pensé. Puis il boit vne autre eau de memoire, à fin qu'il ait souuenance de ce qu'il aura veu en descendant. Et quand il a veu le simulacre, qu'ils disent estre l'ouurage de Dedalus, & que les sacrificateurs ne monstrent à personne, sinon à ceus qui descendent à ce trou : & apres qu'il a veneré ce simulacre par prieres, il va plus outre à l'oracle, vestu d'vne robbe de lin qu'on peut appeller vne aube, & ceint de rubés sus ceste aube, mesmement chaussé des patins du lieu mesme. Et l'oracle est au dessus d'vne foret pres vne montagne. Le fondement en est fait de pierres blanches. Le circuit du fondement est comme vne petite aire. Peu ce faut qu'il ne soit haut de deux coudees. Sus ce fondemẽt sont deux colomnes agues faites de cuiure, ausquelles sont noués & ioins les liens. Par ces liens ou lassets, les portes sont faites dedẽs le circuit. L'entree n'est faite par cas fortuit, ou par nature, ains d'vn artifice & composition tresexquise. La figure de ceste edifice represente vn four, duquel la latitude, comme ie pui entendre par coniecture, est presque de quatre coudees : la profondité ne s'estend entre huit. La descente au paué n'est faite: mais quand quelqu'vn vient à ce trou, ils lui presentent vne echelle bien estroite & legere, qui est colloquee dedens l'edifice. L'huis par lequel on descend à ce trou, à la largeur deux fois plus grande que la hauteur. Pourtant celui qui doit descendre sus le paué, se besse fort bas, aiant des gateaus bien amiellés : premièrement il iette ses piés à la cauerne, & en obeïssant tant qu'il lui est posible, il introduit petit à petit ses genous.

L'oracle & reponse du trou de Trophoni°

Et quand il a mis ſes genous dedens, tout le reſte du cors eſt incontinent attiré, comme ſi vn grand fleuue courant legeremẽt engloutit vn hõme en ſon gouffre. Ceus qui ſont paruenus iuſques au lieu ſecret, dit adytum, n'apprennent les choſes futures d'vne meſme maniere, ains aucuns les voient publiquement, aucuns les oient. Ceus qui deſcẽdent, reuiennẽt par meſme chemin eſtroit, en mettant hors premierement les piés, puis tout le cors. Nous n'auons oui dire qu'aucun de ceus qui ſont deſcendus en ce trou ſoit mort, ſinon vn des ſatellites de Demetrius, lequel apres qu'il fut deſcendu, ſans faire oraiſons, ne reuerence, & ſans conſulter le dieu, eſperant emporter l'or & l'argent, ne fut ieté, comme lon dit, hors de l'huis ſacré, mais ſon cors mort fut trouué autre part. I'ai dit donc choſes dignes d'eſtre dites, qui ſont auenues à ce ſatellite, & qui auiennent à ceus qui doiuẽt entrer, & qui entrent. Les ſacrificateurs reçoiuẽt celui qui ſort hors du trou, & le colloquẽt en la chaire qui eſt dite la chaire de memoire, laquelle n'eſt loing du lieu ſecret, dit adytum. Quand il eſt aſſis illec, ils lui demandent que c'eſt qu'il a veu, que c'eſt qu'il a oui. Ces choſes entendues, ils le recommandent à ceus qui le doiuent traiter. Ceus-ci le trãſportent en l'edifice ou premierement il viuoit auec fortune & les bons anges encor tout eſtõné de crainte, & ne ſe cognoiſſant ſoi-meſme, ne ceus qui ſont preſents. Et voiant apres qu'il ne pẽſe moins à ces choſes qu'il y penſoit premierement, il ſe prend à rire grandement. Ie recite ces choſes (dit Pauſanias) non ouies ſeulement, mais ie les ai veües au tems paſſé, & moi-meſme ai conſulté l'oracle du trou de Trophonius. I'ai bien voulu adiouſter l'hiſtoire de Pauſanias, homme prudent & veritable, qui ſ'eſt trouué en telle affaire, comme hiſtoire rare & vraie, pour autant que peu de gens vont en tels lieus. La plus grãde partie d'iceus eſt ſtupide, l'autre eſtime q̃ menterie lui eſt vne gloire & louenge. Pourtant i'ai adiouſté ici ceſte hiſtoire treſrare, en laquelle, quoi que tu feignes les fraudes des ſacrificateurs tant grandes que tu voudras, on ne peut attribuer à fraude ce qui eſtoit raui dedens, cõme d'vn gouffre, & ce qui eſtoit ieté hors des piés. Et ſi cela eſtoit fait par la vertu naturelle du lieu, il falloit ce qu'aucun oioit, n'eſtre fait par fraude, veu qu'en lieu tant violent aucun n'eut peu eſtre à feindre & faire telle fraude. Tu diras que les repõſes des oracles ſont ambigues. I'ai monſtré au liure du Fatal, que ſi les oracles n'eſtoient ambigus, ils ne ſeroient oracles.

Si les oracles n'eſtoiẽt ambigus, ils ne ſeroiẽt oracles.

Outre plus, Pauſanias en ſes nuits Attiques recite que le henniſſement des cheuaus, & la courſe des combatans eſtoient ouis au champ dit Marathon ou Miltiades ia quarãte ans paſſés, auoit fait

Autre hiſtoire admirable.

mourir 100000. des Perſiens, & ou le Roi Icarus auoit eſté tué. Leſquelles choſes n'eſtoient ouies de chacun venant illec de fait & apens, ains ſeulement de ceux qui de coup d'auenture y venoient. Ainſi ce grand Ouurier celeſte ſemble auoir voulu nous delaiſſer totalement tant incertains, que les loiers ſeroient deus aus fideles, & les peines aus mauuais & incredules. Or ſi les ames des Perſiens excitoient en ce champ le tumulte, il falloit que les ames des cheuaus y fuſſent qui fiſſent le henniſſement. Pourtant il eſt plus vraiſemblable qu'vn peu apres ceſte cruelle bataille, ceſte fable fut publiee en ce tems la pour quelque cauſe naturelle, en ſorte qu'ils attribuaſſent tel bruit au confus henniſſement des cheuaus, & à la courſe & aſſaut des combatans. Car en tout bruit de nuit qui prouient de la terre, ſouuent vne partie eſt graue, vne partie eſt ague. Ils referent la plus graue partie à la courſe & eſſaut des gendarmes & aus gemiſſemens, la plus ague aus henniſſemens des cheuaus.

En quel lieu les eſpris ſont apperceus & quand.

On ne peut mieus voir ou ouir les viſiõs des eſpris & des mors, qu'en l'entour de ceus qui ſont preſque en l'article de la mort, ou apres grãdes deffaites de gens, ou au tems de peſtilence. Doublemẽt ceci auient à ceus qui ſe meurent: ou par eus-meſmes: car chacun auant qu'il meure, voiant quelque choſe, eſt epouuenté: & apres qu'il a veu telle choſe, il ne vit plus long tems. Et quoi que ce ſoit choſe naturelle, il eſt toutefois admirable. I'ai veu vn noble perſonnage, leq̃l ne pouuant plus ſe mouuoir, quãd il fut venu à ce poinct de voir quelque choſe, peu ce falloit qu'il ne ſe ietaſt par ecouſſes hors du lict: & les gardes ſ'enfuioient: car ceci auint à minuit. Ou ces choſes auiennent par autres: & comme les eclairs, cometes, & aſtres au ciel ſont preſages de mort aus princes, ainſi le bruit mal conſonant eſt le preſage aus gens qui ſont ſans eſtat & dignité, ce que i'ai veu & oui ſouuent, & entẽdu des autres. Quãt à ce que i'ai veu & oui, ie ne ſui deceu. Aus lieus ou les cors mors ſont mal enſeuelis, certainement on y voit pluſieurs choſes terribles, deſquelles meſmemẽt on peut dõner quelque raiſon naturelle. D'auãtage i'ai parlé ſuffiſamment aus liures de la Varieté des choſes de telles matieres, des voix inuſitees au tems de peſtiléce, des images & repreſentations des chariots qui ſont veiies, & ſubitement ſont renuerſees par bruit & clameur grande: maintenãt il ſuffit d'auoir amonneſté que les experiences perſuadent & ne demonſtrent. Le gerre de la diſputation eſt tel, que ceus qui aſſeurent ont touſiours leur fuite, & le debat des contrediſans: ceus qui nient ont leurs experiences: ainſi telles diſputations ne ſemblent eſtre ſuffiſantes pour confirmer aus ſtudieus l'opinion qu'on a des eſpris. Car quant aus

eſpris appellés Telchinnes, qui ſont epris de fureur diuine, nous pouuons dire que la nature des pierres ou trop fragiles ou redondantes par eſprit corrompu, quād le ſoufre & le bitumen ſont brulés, eſt la cauſe. Ceci m'incite d'auantage qu'ils ſont des eſpris, puis que l'air & l'æther ou ſont les quintes eſſences, ſont tant grans, & ſont regions tant pleines d'amenité & de plaiſir: veu meſmement que nous voions la terre auoir ſes matieres viuantes, les metaus, pierres, plantes: que nous voions auſſi l'eau auoir ſes poiſſons, & que nous voions l'air infime, & d'ici bas auoir animaus qui reſpirent & viuent: il ne ſemble eſtre vrai-ſemblable: que tant grandes regions ſupremes ſoient deſtituees totalement d'aucuns animaus viuans, ains plus toſt il faut croire que les animaus ſont là tant plus excellens que ceus-ci inferieurs, d'autāt que les regions y ſont plus claires & plus pures que ceſte inferieure. Veu dōc que nous voiōs, comme i'ai dit, ceci eſtre obſerué de nature aus autres elemens, & non ſeulement aus elemens, mais au ciel, il faut croire que toute ceſte grande machine de l'air ſuperieur eſt pleine de ces animaus, que nous appellons eſpris, en Grec dæmones, comme ſages. Ie ne vueil toutefois exactement enſuiuir ceci, comme Porphyrius, Pſellus, Plotinus, Proclus, Iamblicus, leſquels copieuſement ont ecrit ce qu'ils n'ont veu, comme hiſtoire de choſe vraiement faite. Quāt à moi ie ſui filoſofe, enſuiuāt tant qu'il m'eſt licite les ſentences des Peripatetiques, imitateurs d'Ariſtoteles, qui n'admettent les eſpris appellés dæmones: & l'opinion qui les admet en tant grande region de l'air ſupreme (car ils ſont là frequens, comme les oiſeaus ſont ici) n'eſt probable, veu qu'à peine en toute vne prouince le veſtige d'vn ſeul apparoit vne fois en pluſieurs ans. Meſmement les princes, deſquels la fortune mōſtre qu'ils ſont les plus ſages de tous les mortels, conténent & reietent telles opinions. Ceci excite pluſieurs, que ſ'ils cognoiſſent les intelligences, ils ſeront mortels aſſemblemēt & immortels, ce qui ne peut eſtre: & ſi ce ne peut eſtre, qui engarde qu'ils ne deffacēt & mettent en neant tout le gerre humain, veu qu'ils ſont inuiſibles, & ne ſont ſuiets au commandemēt de quelqu'vn? Il vaut mieus ſauoir vne ſeule choſe, qu'il n'appartiēt à l'homme de bien d'vſer de l'aide des eſpris, quoi qu'ils ſoient, en contemnant la puiſſance du Dieu puiſſant noſtre bienfacteur, & duquel nous auons & tenons toutes choſes. Car c'eſt le faict d'vn homme ingrat: & voions que ceus qui ont leur affection, & ſe fient à tels eſpris, ſont deceus, & deuiennent fols par vaine eſperance & fauſſe perſuaſion d'iceus. Et il eſt manifeſte que ſelon la loi & inſtitution de noſtre religion ils ſont treſmechans: & ſont treſambi-

Les auteurs qui ont ecrit des eſpris.

Les raiſons qui monſtrent les eſpris n'eſtre point.

Ceus qui vſent des eſpris ſont mechans.

cieus, ou par leurs ſacrifices, ou par leur nature & puiſſance. Et ſi Dieu permet telles choſes eſtre faites, lors les miniſtres obeïſſent au Roi & ſeigneur. De ſ'appuier donc à l'aide des eſpris, c'eſt choſe qui ſouuent eſt fallacieuſe & pleine de peril : & eſt touſiours choſe d'homme mauuais ou ſtupide. Bref, tout eſt de Dieu & à Dieu. Les Peripatetiques, comme i'ai dit, ſont exempts de ce peché : car couſtumierement ils doutes ſi les eſpris ſont.

Aſſauoir ſi les morsou les viuans ſont les plꝰ heureus.

Vne meſme queſtion eſt des mors, & aſſauoir ſ'ils ſont plus heureus que les viuans. On repond ſagement qu'ils ne ſont plus heureus les vns que les autres. Les mors ſe repoſent perpetuellement en l'ombre de la mort, & iamais n'ont de douleur eternelle, ains ſont en repos & tranquillité eternelle. Pourtant il eſt bien ecrit, Bien-heureus ſont ceus qui meurent au Seigneur. C'eſt donc l'extreme felicité de noſtre eſprit. Si donques les mors ne ſont malheureus, ceus qui viuent peuuent eſtre bien-heureus. La condition de ceus qui meurẽt eſt pire & plus mal-heureuſe: car ceus qui meurent tous ſont ſeuls, neantmoins qu'ils ſoient rois, & qu'ils meurent auecques pluſieurs : & chacun meurt pour ſoi, & ſemble ainſi mourir. La vie ſolitaire, & qui eſt faite au deſert, iointe auec grãde douleur, eſt treſgrieue & intolerable: pource que la conſolation des mechans eſt, d'auoir compagnons des peines. Or celui qui meurt, combien qu'il meure auec mil autres, ne peut auoir de compagnon. Lors donques eſt vne grande confuſion & ſolitude miſerable. Au contraire les viuans ont grand plaiſir en ſocieté. Et ceus la viuent qui viuent ſelon vertu, & viuent perpetuellement. Le mechant ne vit aucunement, ni en aucun gerre de vie : les dieus viuent ſelon vertu, & viuent perpetuellement : l'homme de bien vit ſelon vertu : pourtant lui ſeul peut eſtre heureus, & eſt entre les mortels proche & ſemblable aus dieus. Et en ce le bon prince eſt le plus heureus: car il eſt comparé à Dieu.

Tous ceus qui meurẽt ſont ſeuls.

L'homme de bien eſt ſemblable aus dieus.

Fin du dixneufieme liure.

DES ANGES ET INTELLIGENCES. LIVRE VINGTIEME.

LA vie des dieus eſt heureuſe, ſeure, ſempiternelle. L'age des hommes eſt brieue, malheureuſe, pleine de ſuſpitions & de crainte: dont il auient qu'elle eſt retiree & retardee de faire pluſieurs euures excellens. Et le tems diminue ce qu'il agite, & tãt plus il agite eſtroitement, tant plus il fait diminuer. Pourtant les coups ſont d'autãt plus de dommage, qu'ils ſont legers. Et n'eſt choſe qui ſemble plus triſte aus hommes que l'anguſtie & brieueté du tems: elle contreint, elle empeſche, elle epouuẽte, elle precipite, elle rend les euures imparfaits. Rien n'eſt qui rẽde les dieus en angoiſſe, ains ils ſont tout en egale felicité. Et l'intellect eſt d'autãt de plus lõgue duree qu'il eſt plus ſubtil: car d'autãt il eſt plus proche à la premiere cauſe qu'il eſt de ſubſtance plus ſubtile. Et tout intellect, quoi qu'il s'eiouiſſe de reposeternel, de ſecurité heureuſe, de beatitude cõplete, de lumiere grande & ſempiternelle, & de tant grande clarté que l'hõme ne ſeroit l'imaginer ne cõprẽdre: ou s'il la cõpréd, il ne peut la porter & ſouſtenir vn ſeul momẽt. Et veu q̃ le Soleil luit par l'intellect, qu'il a cõme vne ame: ſi ceſt intellect ſe pouuoit ſeparer de lui, le Soleil ne luiroit autremẽt q̃ la terre. Entẽdu donc que noſtre œil a quelque clarté par la lumiere de noſtre ame, quelle ſplendeur dirons eſtre des intelligences, par la clarté deſquelles la Lune luit & les autres eſtoiles, & trop plus le Soleil? On doute comment les intelligences peuuent ſe delecter. Car toute delectation, comme il a eſté mõſtré ci deſſus, auient apres la triſteſſe, ou douleur: ou il faut qu'elles ne ſoiẽt muees apres la delectation. Et ſi elles ſe delectẽt apres la triſteſſe, il ſemble eſtre raiſonnable qu'elles ſouffrent & endurent triſteſſe. Et ſi elles ne ſont muees quand elles ſe delectent, la delectation ſera nulle: car ce qui ne mue, n'adiouſte rien, & eſt cõme s'il n'eſtoit point: & ſi la delectation eſt touſiours augmentee, elle viendroit en infinité, & ne pourroit plus eſtre augmẽtee. Mais l'infinité conuient au ſeul Dieu. Et ſi la delectation eſt à chaque fois augmẽtee & diminuee, elle ſera faite auec triſteſſe. Car la douleur & triſteſſe n'auiẽt ſeulemẽt par le mal auenu, ains quãd la premiere felicité eſt chãgee, comme il auient à ceus qui ſont mis hors de la grace du prince, ou d'vn ami: & s'ils ne ſont delectés, ils ne pourront eſtre heureus, & ce ne differe non plus que s'ils n'e-

Tant plus les coups ſont legers, tãt plus ils briſent.

Quelle eſt la vie des intelligences.

La demõſtration de la clarté des intelligences.

ſtoient point heureus. Et ceus ne ſont moins atheïſtes qui nient les dieus eſtre heureus, que ceus qui eſtimét n'en eſtre point. De deux choſes donc il eſt neceſſaire qu'vne ſoit, ou que noſtre volupté qui eſt faite auec emotion, ſoit ſeulement l'image & repreſentation de volupté: ou que volupté ſoit totalement ſans mouuement en ces intelligences, & quoi que la volupté ſoit aus choſes, par leſquelles elles ſont mouuees perpetuellement. Peut eſtre que nous auons touſiours la volupté auec le mouuemét, pource que nous ſommes touſiours auec mouuement: & les intelligences l'ont ſans mouuement, pource qu'elles en ſont exemptes: de laquelle choſe nous auons ici quelque exemple leger en amour, auquel ſans aucun ſentiment de mutation, ains ſans aucun deſir, les amoureus ſont delectés. Et par la mutation des choſes, nous experimentons vne delectation nous eſtre faite ſans nous mouuoir, quand noſtre ſens & eſprit eſt rempli de quelque nouuelle eſpece, & de la delectation d'icelle, en regardant & contemplant pluſieurs pierreries, ſans diminuer la volupté. Les choſes dont les intelligences ſe delectent, leurs ſont propres, non pas celles qui ſont ici faites. Mais comme choſes pueriles conuiennent aus enfans, les choſes petites au petit peuple, les choſes publiques aus magiſtrats, aus rois ce qui appartient & eſt des appartenances des prouinces, ainſi les intelligences ont leurs choſes propres: ainſi ces intelligences ou intellects ſont choſes eternelles & immortelles: & le nombre de ces intelligences n'eſt petit ou mediocre, comme il nous ſemble, ains elles ſont innumerables: & toutes ces intelligéces ſont participantes de la diuinité, & ne ſemblent auoir aucune fin de beauté, de clarté, de ſplendeur, & des autres biens, deſquels les gerres nous ſont incognus & les puiſſances. Saint Denis Areopagite les diſpoſe en neuf hierarchies: en anges, archanges, thrones, dominations, vertus, principautes, puiſſances, cherubin & ſeraphim. Et pour cognoiſtre la nature des intelligéces, il faut cognoiſtre les vertus des cors qui ſont gouuernés par icelles. La Lune donc gouuerne les elemés & les cors des choſes animees: les anges, c'eſt à dire, meſſagers, preſident ſus la Lune: le prince des anges eſt dit Gabriel, qui ſignifie la force de Dieu. Car par la lumiere de la Lune toutes choſes nous ſont donnees du Ciel, & eſt treſrobuſte & de forte puiſſance en la vie. Mercure preſide à l'intellect & aus ſens: les vertus ſont ſuperieures à Mercure: Raphael, c'eſt à dire, la medecine de Dieu, preſide ſus les vertus. Car la medecine des hommes eſt le ſens auec l'intellect, par leſquels nous aquerrons les vertus. Venus eſt la mere de volupté & delectation, & nous cõioint pour procreer lignee.

Quelle eſt la delectation des intelligences.

Les vertus et les noms des intelligences.

Les

Les dominations ſont ſupericures à Venus: car elles ont la force de garder les eſpeces de chacun. Et la garde eſt parfaite par la generation: & la generation par le touchement de l'vn auec l'autre, le touchement par amour & dilection. Celui auſsi qui preſide ſus Venus eſt grād, qui eſt appellé Anaël, c'eſt à dire la grace de Dieu. Car c'eſt vne grace de Dieu que d'aimer, & d'eſtre aimé, d'eſtre ioint à la femme feconde, & procreer lignee: outre plus c'eſt vne beauté, & delectation. La vie de tous eſt attribuee au Soleil: l'ordre des archanges preſide ſus le Soleil, & les archanges ſont les princes des anges, ou meſſagers: car toute vertu eſt enuoiee & donnee ici bas du Soleil par la Lune: Michaël eſt le prince d'iceus, lequel ſignifie, qui eſt comme Dieu? auſsi n'eſt-il choſe ſemblable au Soleil: pourtant le Soleil eſt dit comme ſeul, de la diction Latine ſolus. Mars donne audace & hardieſſe: autrement nous ſerions en crainte perpetuelle: & les poteſtés & puiſſances preſident ſus Mars: car la puiſſance eſt iointe à la force, & la force auec la puiſſance. Le prince des puiſſances eſt Samaël, c'eſt à dire, l'ouie de Dieu: car la puiſſance & force de Dieu eſt miſe en l'ouie. Iupiter eſt celui qui meſle & tempere toutes choſes, d'ou viennent les facultés & vertus, duquel le principat eſt conſtitué par ordre, en moderation & temperance deſquelles Sachiël eſt le prince, qui vaut autant à dire, que le repos de Dieu: car en temperance & moderation nous vſons de repos: meſmement Iupiter eſt auteur de la tranquillité des tems, de paix & de felicité. Mais Saturne eſt l'auteur, & donne fermeté, & preſque lui ſeul tempere l'humeur & chaleur des autres: & eſt eſtimé le ſeigneur de la mort & des mors, pour cauſe de la frigidité & ſiccité. Les thrones gardent Saturne: car par lui les roiaumes ſont confirmés, & toutes choſes qui ont diuturnité & longue duree. Car le throne ſignifie autant que le ſiege: pource le Seigneur d'icelui eſt appellé Caſsiël, c'eſt à dire, l'eſpoir de Dieu: car diuturnité & long eſpace de tems, apporte & donne eſpoir & ſeureté. Les ſeraphim dominent au huitieme Ciel, qui valent à dire ardans: car il ſemble qu'autant de lumiere de ce huitieme ciel ardent & reluiſent. Les cherubim c'eſt à dire, ſauans, preſident au premier ciel. Car qui ſont les ſauans, ſinon ceus qui regardent & contemplent Dieu treſproches à lui? Toutefois il n'eſt facile de ſauoir & cognoiſtre le nombre des intelligences. Car quand quelqu'vn entend & cognoit touſiours tout ce qui eſt au Ciel, il ſemble que la multitude des intelligences n'y ſoit neceſſaire. Et ſi elles ſont peu, il ne ſemble eſtre raiſonnable, que tant de calamités ſoient donnees aus hommes en tant

petit eſpace,& que lon ait concedé la felicité à tant peu de perſonnes en tant ample & grand eſpace. Il ne faut donc eſtimer vne multitude infinie eſtre contenue ſous vn ordre, non pas quarante quatre. Finablement, plus toſt il faut croire de ces intelligences à ceus-ci ſeulement auſquels Dieu l'a reuelé, qu'aus fauſſes opinions.

Fin du vingtieme liure.

DE DIEV ET DE L'VNIVERS, LIVRE VINGTVNIEME.

IVSQVES ici nous auons parlé des parties du mõde & des accidens d'icelles. Il reſte de preſent que nous traitions de la nature de l'Vniuers,& de quelques principes ſecrets: & cõſequemment que nous parlions de Dieu, lequel entendu qu'il eſt autheur de toutes choſes, merite d'auoir vn traité à part, & hors des autres choſes. Prenans donc noſtre commencement du profond des matieres, nous auõs monſtré en pluſieurs endroits que l'air eſt froid en la plus haute partie, ou il n'eſt echauffé par le moien des raions reflexes du Soleil. Pour ceſte cauſe il faut que les ſectateurs d'Ariſtoteles ſoient en grande doute, qui certifient que l'air eſt chaud. Toutefois, comme les choſes, leſquelles ſont perit à petit muees de terme à terme, & auſsi de fin à fin, comme elles ſont diſtantes & loing de quelqu'autre choſe, & ainſi elles ſont moins ſuietes à la qualité de telle choſe. Pourtant il eſt donques neceſſaire que tant plus l'air ſera haut, tant plus il ſera froid, ſinon quand il approchera grandement au temperament par ſa legereté & ſubtilité. Parquoi quand l'air eſt echauffé par les raions du Soleil qui ſont reflexes par la terre,il ſera plus froid en la haute partie qu'en la moienne.

Ou eſt la bonne habitatiõ & demeure.

Pour ceſte cauſe en hiuer il eſt beaucoup meilleur d'habiter aus chambres du milieu, & en eſté aus plus hautes de la maiſon. En eſté elles ſont deux vapeurs,la graſſe,& epeſſe dont eſt faite la rouſee. Pourtãt les chams des blés ſont engreſſés de la rouſee,laquelle ne monte fort haut, pour cauſe de la groſſeur & epeſſeur. Mais quand quelque matiere eſt mieus cuite,cõme aus chaudes regions,

D'ou vient la rouſee.

elle eſt condenſee par le froid ſus les plantes, & eſt appellee manne. La manne eſt cueillie en Targa deſert des peuples de Libye, aupres de la ville Agades, en tant grande abondance que la liure de vingthuit onces n'eſt vendue que huit deniers ou autre petite ſomme. Ils ſ'en trouuent bien ſains, quoi que l'air ſoit peſtifere. On la cueult quand les nuits ſont ſeraines, en partie pource qu'elles ſont plus froides que le iour, en partie pource que la rouſee ne peut ſe conuertir en matiere des nuees: car, comme i'ai dit, elle eſt cõdenſee du froid. Quand donc la pluie eſt engendree, le froid ne peut eſtre grand: car la vapeur eſt attiree par la chaleur, & eſt condenſee du froid. Pource la pluie peut eſtre auec le froid: & quãd la chaleur ſuruient, lors la pluie neceſſairement eſt en vigueur. Il n'eſt donc gueres de mãne quand la nuit eſt nubileuſe, & encor moins quand la pluie continue, car elle ſe fond. Et trois gerres ſont de la manne: la meilleure eſt, qui eſt cueillie aus fueilles, la mediocre aus branches, & la pire ſus terre. Donques la plus graſſe partie des vapeurs ſe tourne en rouſee: & ce qui monte en haut, eſt condenſé du froid en l'air ſubtil, & ſe conuertit en pluie. En eſté donc il ne pleut gueres, pource que la chaleur attire moins qu'elle ſeche: car en nos regions, entendu que la chaleur eſt imbecille, petit à petit elle attire les vapeurs qui ſont conſumees de la ſecheté auant qu'elles ſoient conuerties en pluie. Pour ceſte cauſe quand la pluie eſt faite, elle eſt faite ſubitement: car quand les nuees tardent trop, elles ſont cõſumees de la ſiccité du Soleil. Meſmement en hiuer il ne pleut beaucoup en noſtre païs: car la vapeur n'eſt attiree en haut pour l'imbecillité du Soleil, d'ou vient la ſerenité & le beau tems: ou ſi la vapeur eſt hautement attiree, la partie treſlegere monte ſeulement, & n'eſt cõdéſee pour l'epeſſeur de l'air, & pour la tenuité de la vapeur: & l'air eſt epes & gros, pource qu'il eſt froid. Pourtãt quand la vapeur ne ſe condenſe, de ce vient la neige: car la neige eſt vne congelation de vapeur non condenſee pour la ſubtilité de ſa propre ſubſtãce, & pour l'epeſſeur de l'air. Pource la neige eſt faite en plus haut lieu que la bruine, & eſt faite de vapeur plus ſubtile: parquoi la bruine eſt plus froide que la neige. Pourtãt elle fait plus toſt mal aus arbres que la neige, & pource que la bruine vient plus tardiuement que la neige. Car la neige n'eſt qu'en hiuer, pource que la ſubtile ſubſtance d'icelle n'eſt facilement congelee. Or la rouſee eſt facilement congelee, pource qu'elle eſt terreſtre: pource la bruine vient plus hors l'hiuer que la neige, & plus tardiuement. Que di-ie plus tardiuement? Le tems de la bruine cõmence plus toſt, & finit plus tard que le tems de la neige. Ceci le monſtre, que la bruine eſt

La manne.

Comme eſt faite la pluie.

Cõment la neige eſt faite.

Pourquoi la bruine eſt plus nuiſante aus arbres que la neige.

Comment eſt faite la bruine.

faite aupres de la terre, pource qu'elle eſt faite aus maiſons iouxte les parois humides : car en hiuer la bruine eſt faite au lieu de la rouſee. Parquoi la neige & la bruine ne ſe condenſent en glace, & ne ſe conuertiſſent en graile. Car il faut pour faire la graile & la glace, que la vapeur ſe condenſe : mais en la neige & en la bruine l'air eſt entremeſlé : la neige donc ne la bruine ne peuuent ſe tourner en glace ou graile. Et la graile eſt engendree en plus haut lieu que la neige, pource qu'il eſt neceſſaire qu'en eſté le lieu ou il fait froid, ſoit plus haut qu'en hiuer : & ceci a eſté demonſtré des le commẽcement : en partie pource que les vapeurs ſont eleuees plus haut en eſté pour la ſubtilité de l'air, pour la chaleur, & ſubtilité d'icelles, & pour la force du Soleil. En la graile, il eſt neceſſaire que la compreſſion y ſoit faite, à fin qu'elle ſoit condenſee en glace. Et ceſte graile eſt aucunefois autant groſſe qu'vne pierre, & peut tuer les iumens, & abatre les maiſons. C'eſt choſe commune à la graile de rõpre, proſterner & ieter à terre les fruis des arbres & les grains. Mais il eſt impoſſible que la graile ſoit engendree ſans vent : car ſi l'air eſt petit & ſubtil, il n'eſt froid : parquoi la vapeur ne peut eſtre congelee, ſi l'air ne peut eſtre condenſé quand il eſt epes. Et pour engendrer la graile, il eſt neceſſaire que la vapeur ſoit condenſee, de peur que la neige ou la bruine ne ſoit faite : & eſt neceſſaire que la vapeur ſoit congelee, de peur que l'eau ou la pluie ne ſoit engendree. Pour ceſte cauſe à peine la neige & la graile peuuent eſtre faites enſemble. Et l'vne & l'autre peut eſtre cõiointe à la pluie, pource que ce qui n'eſt congelé ne cõdenſé vient en pluie, non en graile: & ce qui eſt condenſé quand l'air eſt plus ſubtil, qu'il puiſſe empeſcher toute contraction, il eſt ioint à la neige, comme la pluie. Il eſt donc manifeſte que le grand froid eſt auec la neige & la graile: comme en hiuer eſt vne tepeur & tiedeur quand il pleut: autremẽt ce ſeroit neige. Tu peus obiecter, cõment la neige eſt faite au coupeau des montagnes, & comme ce coupeau ſera tresfroid, veu que la reflexion eſt illec faite par la montagne ? Ce n'eſt merueille ſi le froid eſt grand au coupeau des montagnes, pource que l'air de ſa nature eſt tresfroid: outreplus, le lieu d'ou les raions du Soleil ſe reflectent, eſt inegal, en ſorte qu'ils ne ſe reflectẽt à meſme lieu. Auſſi le lieu eſt eſtroit, & pource la reflexion eſt petite: meſmement ce lieu de ſoi-meſme eſt froid, pourtant qu'il eſt pierreus: & vne partie de la montagne eſt poſee en l'ombre : & ce qui eſt d'auantage, les parties proches au coupeau ſont tresfroides, pource qu'elles ſont fort loing du fond des valees, & de la pleine de la terre. Quand donc les vens ſoufflent, veu que l'air eſt porté par les lieus equidi-

Comment la graile eſt engendree.

Le froid eſt grand aus mõtagnes.

ſtans, il eſt neceſſaire que les coupeaus des montagnes ſoient grandement refrigerés: ce que i'ai monſtré aus problemes. Mais quand les nuees ſont eleuees hautement du coupeau de la montagne, iaçoit qu'elles ne ſoient eleuees de terre plus de deux mil pas, toutefois pource qu'elles ſont eleuees du ſommet de la mõtagne, de ceci il auient que les nuees ſoient plus diſtantes de la plaine & ſuperficie de la terre: comme ſi le mont eſt haut de cinq mil pas, les nuees lors ſont aucunefois preſque diſtantes de la plaine de la terre iuſqu'à ſept mil pas. Et lors ſont faites les neiges pour la trop grande hauteur des nuees, meſmement en l'hiuer tepide: ou la graile eſt faite en eſté. Car c'eſt choſe commune aus neiges, à la graile, aus nuees pluuieuſes, d'eſtre faites en deux manieres: ou quand la vapeur ſ'eleue aus montagnes ou autre part, la vapeur meſmement tranſportee par les vens. Et en quelque lieu que ſoit la graile, elle n'eſt iamais faite ſans vent, aucunefois auec pluſieurs, qui ſoufflent les vns contre les autres.

La graile ne vient ſans vent.

L'eau difficilement monte en haut, pource qu'illec elle ſeroit condenſee: & pource qu'elle eſt peſante, elle deſcend de ſoi-meſme, ſi elle n'eſt ſouſtenue des vens. Aucunefois il auiẽt que la graile eſt diſſipee par le ſon des cloches, pource qu'elle n'eſt forte, ſi elle n'eſt bien condenſee. Car l'air porté en haut auec quelque petite violence, empeſche que la vapeur ſoit condenſee. Et quãd les grailes ſont condenſees, elles deſcendent par la violence de la peſanteur & des vens: & par la part ou elles fendent l'air, elles ſont plus plates & plus blanches, pourtant elles ſemblent auoir tonſure: & pource le peuple ignare eſtime qu'elles ſont cheutes par les precantations & enchantemens des ſacrificateurs. Et lors que la vapeur allumee rompt par grande violence les nuees cõdenſees, les eclers ſont faits, & par la cheute d'iceus, ſont faits les tonnerres. Mais quand les nuees ou ſont contenues les neiges ne ſont maſſiues ni epeſſes, elles ne peuuent eſtre rompues auec violence: parquoi ne l'ecler, ne le tonnerre eſt oui quand la neige tombe, non plus qu'en hiuer. Et ſi en hiuer il eclere ou tonne, lors la pluie tombe, non pas la neige, aucunefois la graile tombe, comme il auint ces derniers ans paſſés deux fois au mois de Decembre, & enuiron le plein hiuer. Et ceci auint, pource que la vapeur chaude montant en haut, auoit rendu la region tepide. En hiuer donques quand le froid eſt grand, il ne pleut: en eſté les pluies ſont rares & petites. Au printẽs, pource que le iour ſubſequent conſume plus de vapeur que le premier iour n'en auoit attiré (car au printems les derniers iours ſont les plus chaus, & ont la nuit plus courte) pourtant il pleut moins

Trois cauſes pourquoi la neige tombe ſans eclers & tõnerre

qu'en automne: & plus long tems qu'en eſté & plus ſouuent qu'en hiuer. De ceci il eſt manifeſte que quand il aura bien pleu en hiuer, que l'hiuer futur ſera tepide & moins ſalubre & ſain: ſ'il pleut beaucoup en eſté, l'air eſt humide, & pource plein de maladies: ſi moult il pleut au printems, le printems ſubſequent ſera froid.

En autõne moult il pleut.

En automne il auient que les pluies ſont grandes, & durent long tems. Pourtant aucuns ont eſtimé ceci auenir quand arcturus, dite l'Ourſe, commence à ſe leuer, mais ils faillent en ceci. Car en automne lors que le Soleil eſt encor valide, pluſieurs vapeurs ſont attirees en haut: mais entendu que le iour ſuccedent a les nuits plus longues que le precedent, & que ce iour eſt ia plus tepide, il eſt neceſſaire que la vapeur ſe condenſe, & qu'elle deſcende apres. Et quand la terre eſt humectee, de rechef ce qui eſtoit deſcendu, eſt attiré, comme adherent en la ſuperficie de la terre, & quelque choſe encor plus profondement, qui eſt adiouſtee: & par ce moien ſont faites non ſeulement les pluies, ains les nuees pluuieuſes, & venteuſes. Et ceci auient, quand les nuees eleuees d'vn lieu bas par les vens, ont donné le commencement à la pluie: autrement elles ſont condenſees petit à petit, & ſont petit à petit augmentees. Et ſi les vens ſont eleués d'vn autre lieu que de celui qui eſt bas, incontinent ils commencent eſtre grans. Et ſ'ils ne tombent & ſont abatus, c'eſt pour vne cauſe de trois, ou pource qu'ils ne commencent d'eſtre, & lors automne eſt treſſec: ou pource qu'apres qu'ils ſont cheus, & que de rechef les nuees ſont condenſees, elles ſont portees autre part par les vens, & lors automne eſt venteus: ou c'eſt pource que la chaleur eſt ſeche, & lors automne eſt peſtifere, & cauſe de grieues maladies. Donques les neiges peuuent eſtre engendrees ſus les mons d'Afrique & d'Ethiope, pource que la vapeur peut eſtre attiree tant haut qu'elle ne ſoit condenſee pour la frigidité de l'air, & que par ce moien elle ſoit congelee & conuertie en neiges. Et la neige eſt gardee en la partie qui n'eſt touchee du Soleil, qui eſt entre les arbres & les rochers. En Ethiope les parties Meridionales des mons qui ſont vers le Midi, & les parties Septentrionales, qui ſont vers Septentrion, ne ſont touchees du Soleil, principalement quand il ſ'approche, & qu'il eſt loing. La neige de ſoi-meſme pour cauſe de l'air eſt tresblanche: la glace eſt noire, pource qu'elle eſt faite de l'eau ou il n'y a aucun air: la graile eſt moienne entre les deux, qui eſt faite d'eau, mais de l'eau qui eſt condenſee des vapeurs, & qui n'eſt exempte de l'air. La graile donc que voiõs eſtre blanche, eſt la moins froide, & eſt faite & des moindres vens, & deſcend

La differẽce de la glace & de la neige.

d'vn lieu plus bas que l'autre. Quand la vapeur seche, & non fort humide monte, ce qui auient rarement, adonc il semble que le ciel soit ouuert. Car si tu fais vne macule noire en vne peinture, & tu l'a mets fort loing de toi, la macule te semblera estre vne ouuerture, ou tenebres, pour cause de la similitude qui apparoit en l'ouuerture & aus trous. Or pour retourner à nostre propos des neiges, pourquoi souuent semblent elles estre moins en esté aus coupeaus des montagnes, qu'au milieu d'icelles? Aucune autre cause n'est, sinon que le coupeau est exposé au Soleil qui fait fondre les neiges: les autres parties des mons, & principalement celles qui sont opposites au Soleil en sont exemptes: & ne sont fondues. Ces choses ainsi considerees, maintenant monstrons premieremẽt, pourquoi aucunes parties sont habitables sous la zone torride, aucunes inhabitables. Les parties sõt habitables, ou sõt les fleuues, & ou il pleut. Les parties qui n'ont de fleuues, & n'y pleut point, totalement elles sont inhabitables, sinon peu de marchés, & lieus ou se tiennent les foires qui n'ont de villages voisins. Mais pourquoi aucunes parties sont seches & arides, aucunes sont humides? Il faut ici cercher la cause diligẽmẽt. Quãd la pluie doit estre faite, il faut que la vapeur humide demeure en haut: & elle demeure pource qu'elle n'est dissipee par la chaleur du Soleil. En nos regiõs la vapeur ne demeure en haut, ou bié raremẽt en esté: pource que petit à petit, cõme il est dit, elle est cõsumee pour l'imbecillité du Soleil, & brieueté des nuits: mais en la zone torride, quãd le Soleil est sus la teste des hõmes en grande force, grande quantité des vapeurs monte pour la force du Soleil, laquelle ne peut estre disipee, en partie pour la longueur de la nuit succedẽte, en partie pour cause de la multitude des vapeurs: pource ceste multitude condensee descend en pluie sus terre. Car veu que le feu ne peut disiper moult d'eau, sinon par lõg tems, que dirons-nous de la force du Soleil, qui est trop inferieure que le feu pour secher? Outreplus pour la multitude & l'epesseur des vapeurs, les raions du Soleil ne peuuent penetrer, pource seulement quelque portion des vapeurs superieures est consumee, l'autre demeurant qui descent en bas par la pluie. Et quand la force du Soleil est robuste, de rechef ce qui estoit cheut en pluie, est attiré en haut, & quelque chose y est adioustee des interieures parties de la terre, ou de la mer, ou des fleuues, ou des montagnes prochaines. Pourtant de rechef la pluie reuient en vn mesme iour, & souuent d'auantage que la premiere fois: & en aucuns lieus elle perseuere aucunefois quarante iours, en autres lieus soixãte iours, aucunefois trois mois entiers en quelques contrees. Il est donc necessaire, qu'il n'y ait de

La cause de l'ouuerture du ciel.

pourquoi la pluie & les nuees sont touſiours ou le soleil est sus la teste des hommes.

vens valides : & certes ils n'y ſont point, pource que le fort Soleil diſſoult l'exhalation ſubtile,& non pas ce qui eſt epes.Et ſi les vens y ſont,la cauſe de la generation de la pluie eſt tant ferme & ſtable, que la ſerenité & le beau tems reuient incontinent à la pluie,iaçoit qu'elle ait duré deux ou trois iours . Quād donc le Soleil eſt ſus les teſtes des hōmes,il pleut 3.ou 4.fois chacun iour en Ethiope, & en Inde: ainſi ſont appellees les parties de la terre ſus leſquelles le Soleil luit droitement. S'il pleut par tout,il eſt incertain:certainemēt ils ne ſeroient tant de lieus deſers & pleins de grauier,s'il plouuoit par tout : & tels lieus ſont aus parties ſuſdites , il ne pleut donc par tout.Il ne pleut en quelque lieu,quand la mer , les fleuues & montagnes en ſont loing . Aus montagnes,il pleut neceſſairement, autrement elles ſeroient conuerties en arene par la chaleur du Soleil. Là donc ou le Soleil demeure long tems , les pluies tombent aſſiduement : quand le Soleil ſe depart,la terre eſt ſechee , pource que plus de vapeur eſt reſout & conſumé,qu'il n'en eſt attiré:car la chaleur eſt moderee & attiree petit à petit: & ce q eſt attiré,eſt diſſoult & conſumé: & la vapeur diſsipee & ſubtile, ſe conuertit en air:par ce moien l'air eſt premierement ſeché, puis la terre par l'air & le Soleil.Donques deux choſes contraires auiennēt ſous la zone torride aus matieres qui ſont en ceſte regiō:la premiere,que les pluies ſont engendrees par l'auenemēt du Soleil:& quand le Soleil ſe depart, la terre eſt ſechee : ainſi l'eſté eſt humide, & l'hiuer eſt ſec: & ici en noſtre païs l'eſté eſt ſec : & l'hiuer eſt pluuieus , humide & abondant en neiges . La ſeconde choſe contraire depend de la premiere:en ces regions là l'hiuer commence par l'auenement du Soleil , & l'eſté commence en noſtre païs : & telles regions ont l'eſté lors que le Soleil eſt le plus loing d'icelles : & lors nous auons l'hiuer . En l'iſle de ſaint Thomas quand le Soleil eſt aus ſignes de Septentrion , les vens ſoufflent appellés Auſter, Sirochus,Garbinus, qui amenent les pluies:car ils ſont humides. Les vens appellés Boreas, Gracus, & Magiſter, ne ſoufflent illec : pour ceſte cauſe ceus de telle iſle ont deux hiuers:car quand le Soleil eſt aus equinocces, il eſt ſus la teſte d'iceus : & depuis Mars iuſqu'au mois d'Aouſt , ils ont les vens , & le froid:& quand le Soleil eſt aus ſignes du Midi, ils ont l'eſté en Decembre,Ianuier,& Feurier. Quand donc le Soleil vient & s'approche à ceſte Iſle , la vapeur , comme i'ai dit , eſt grandement attiree , laquelle entendu qu'elle eſt copieuſe , & miſe entre le Soleil & la terre,elle refrigere l'air mediocrement, & l'humecte grandement. Et telle conſtitution de l'air à bon droit eſt appellee l'hiuer . Quand donc le Soleil luit ſus les teſtes des peuples

ſuſdits,

ſuſdits,lors l'hiuer commence.Il eſt donc manifeſte qu'en l'Iſle de ſaint Thomas,qui eſt aus Portugalois,poſee ſous l'equinocce ſont deux hiuers, le Soleil eſtant aus equinocces : l'vn eſt au mois de Mars, l'autre en Septembre: & l'eſté eſt aus mois que le Soleil s'eſt abſenté loing de ces peuples, en Decembre,Iãuier, & Feurier, cõme dit eſt. Car neantmoins qu'en Feurier le Soleil ſoit aupres de l'equinocce,il leur auient toutefois ce qui nous auient quãd le Soleil eſt au ſigne de Leo, ſauoir eſt,grandes ardeurs pour cauſe de la chaleur qui a ia precedé. Pourtant tels peuples ont l'hiuer en l'auenemẽt du Soleil,& l'eſté & le beau tẽs quand il ſe depart. Ces choſes ſont plus grandes, & plus euidentes aus montagnes, qu'en vne plaine. Et de ces choſes il eſt manifeſte que quãd le Soleil tarde en vne meſme region(& ceci eſt principalemẽt aupres de Siene,& de Meroe)les pluies ſont tant abondantes,que les fleuues ſont pleins, en ſorte qu'ils debordẽt,& debordés ils arrouſent la terre,d'ouviẽnent les inondations & deluges. Pourquoi donc incõtinent apres le ſolſtice d'eſté ſont engẽdrees telles pluies,& nõ parauãt,veu que les degrés du ſigne Gemini qui cõmẽcẽt l'onzieme de Mai, ſont en meſme diſtance depuis l'equinocce auec les degrés de Cãcer, ou le Soleil demeure depuis l'onzieme de Iuin iuſqu'à l'onzieme de Iuillet? La cauſe eſt,que la terre eſt ia deſſechee pource que de lõg tẽs le Soleil s'eſt eloigné, & l'attractiõ n'a plus de force, tãt que le Soleil ait imprimé ſa chaleur vehemente: laquelle il ne peut imprimer,auant qu'il ſoit mouué,& tourné en la meſme ligne. Et ceci ne peut auenir en noſtre païs auãt le ſolſtice. Et eſt la cauſe,pourquoi nous n'auons les chaleurs vehementes auant le ſolſtice, & que l'eſté cõmence: & le commencemẽt de l'hiuer eſt auſsi en telle ſorte : car le commencement d'vne perfection eſt touſiours d'vne conſtitution treſparfaicte: ici tel commencement eſt fait par les ſolſtices,le premier procedant à chaleur,& l'autre à froidure: car lors le Soleil eſt comme immobile. Donques auãt que le Soleil ſoit paruenu au ſolſtice d'eſté,l'attraction vehemẽte ne cõmẽcera : parquoi les pluies ne cõmenceront auſſi,pource que les vapeurs attirees ſont premier conſumees par la ſiccité de l'air. La plaine commence en Ethiope au ſolſtice d'eſté,& perſeuere 40. iours. Pourquoi la pluie ne perſeuere tant que le Soleil ſoit paruenu au cõmencement de Libra ? La meſme cauſe qui couſtumieremẽt eſt alleguee des fins & extremités de l'eſté,ſatisfait à ceſte queſtion. Car quãd le Soleil eſt venu au milieu du ſigne de Leo, il ſeche les terres & attire petit à petit, en ſorte que meſmement les pluies ceſſent, la vapeur lors eſtant conſumee. Quand donc le Soleil a procedé depuis le commencement

L'iſle de S. Thomas.

L'eſté & l'hiuer ont leur commencemẽt du ſolſtice

de Cãcer iuſqu'au milieu de Leo, perpetuellemẽt les pluies ſont en Ethiope: & l'hiuer eſt à ces peuples là pour la multitude des eaus, quand le Soleil eſt ſus leurs teſtes, & non pas quand le Soleil eſt ſous l'equinocce: car iaçoit que le Soleil eleue illec les vapeurs, & que l'eau tombe du Ciel, pource toutefois que ſi le Soleil s'eloigne de l'equinocce preſque de deux parties ou degrés de cinq iours en cinq iours, l'attraction eſt infirme & imbecille en chacune region, ſauoir eſt, Ethiope, & Inde: parquoi ne les pluies, ne les nuees pluuieuſes, & venteuſes, ne les tẽpeſtes ſont faites illec, ains ſeulemẽt quelques pluies. Et quand le Soleil accede & vient au cercle de Cancer, à peine en quarante iours il ſe depart d'vne partie de ça ou delà: pour ceſte cauſe lors les pluies ne ſont faites, ains vens pluuieus, guilees & tempeſtes. Et en ces vẽs tẽpeſtatifs, cõme guilees, autennent, comme i'ai dit, les eclers: car quand la pluie eſt engendree, neceſſairement la nuee eſt condenſeee: & la nuee condenſee, la vapeur ſulfureure, & comme pleine de ſoufre illec encloſe, eſt allumee & enflãmee, cõme aus artilleries & haquebuttes: & quand ainſi elle occupe grand lieu, elle ront la nuee par grande violence: car, comme i'ai dit, nature ne permet deux cors eſtre en vn meſme lieu: parquoi la nuee denſe & epeſſe eſt rompue par telle violence impetueuſe, & lors l'ecler reſplendit. La nuee donc ſubitement rõpue rend ce grand bruit, qui eſt appellé tonnerre, par lequel pluſieurs animaus, principalement les brebis, & aucunes femmes rendent le fruit de leur ventre abortif. Mais quand tout le feu ne ſort ſubitement & d'impetuoſité, comme aus inſtrumẽs de guerre, ains pour la hauteur aucunes parties d'vne petite nuee petit à petit, toutefois & en vn meſme tems ſe rompent, il auient lors que le tõnerre non ſeulement fait vn bruit long, comme les machines de guerre, quãd le ſon diminue, mais le principal bruit du tõnerre a diuerſes parties, en ſorte que meſmement les parties de la nuee, l'vne apres l'autre ſont entrerompues du feu qui deſcend. Or entendu que l'ecler eſt vn feu, pourquoi deſcend-il, veu q̃ c'eſt le propre du feu de monter? La cauſe eſt, pource que la premiere impetuoſité eſt faite du lieu qui eſt le plus denſe & epes: & aucunefois il auiẽt que la nuee eſt plus epeſſe en haut qu'en bas, & ceci s'accorde à la raiſon, pource que la plus haute partie de l'air eſt, comme i'ai dit, plus froide que la baſſe, principalement en eſté, auquel tems couſtumierement ſont faits les eclers. Ainſi meſmement les artilleries abbaiſſees ietent la boule & le feu en bas, pource que la premiere violence eſt faite de la partie ſuperieure. Aucunefois auſsi il auient que les eclers tendent en haut, quand la nuee eſt plus

Les eclers.

Le tõnerre.

rare en haut qu'en bas. Voici vne autre cauſe, pourquoi la neige eſt faite ſans eclers, pource que la vapeur ſulfureuſe n'eſt tant condenſee qu'elle puiſſe eſtre allumee: & comme il eſt dit, ſi elle eſtoit allumee, elle ne pourroit faire bruit impetueus en la nuee, qui eſt fort rare.

Mais pourquoi l'ecler eſt-il touſiours aus orages pluuieuſes qui ſont faites auecques les vens? C'eſt pource qu'en la ſuperficie de la terre eſt quelque choſe ſulfureuſe, qui eſt attiree en eſté par la force du Soleil. Et voici la troiſieme cauſe pourquoi les eclers ne tombent bas quand la neige eſt faite: car la vertu du Soleil imbecille ne peut attirer plus haut la vapeur terreſtre. Mais comment ceſte vapeur peut eſtre enflammee, veu qu'elle eſt eparſe? Quand la grande force des vens epart la vapeur aqueuſe, elle iete en bas ce qui eſt de matiere ſulfureuſe. Pourtant comme en la chaux la partie exterieure mouillee legerement, & l'interieure ſechee par le mouuement aſſidu des vens, eſt allumee par la contrarieté du froid & de l'humeur, & trouuant la partie inferieure la plus rare, quand elle ſe tourne en flamme, elle deſcend comme le feu qui eſt ſecous vers terre des artilleries abaiſſees. Maintenant il reſte vne autre doute, ſauoir eſt, quand le Soleil ſ'arreſte, meſmement aupres du cercle de Capricornus, comme aupres du cercle de Cancer, pourquoi n'excite-il point illec les inondations & grandes eaus? Ainſi en Inde & Ethiope ſeront faites les tempeſtes venteuſes depuis la moitié de Decẽbre: car ces regions viennent iuſques au droit de ce cercle de Capricornus. Pour ceſte cauſe il faudroit ainſi le dire, ſinon, peut eſtre, que le Soleil lors plus proche à la terre, cõme en ſechant plus vehementement en l'oppoſite de ſon tour, empeſche les pluies: & ſi les pluies auiennent illec, elles ſont outre les courſes du Nil. Car le Nil fleuue grand au roiaume d'Ethiope appellé Gaianum, qui eſt ſous le Preſtre Ian (aucuns l'appellent Preſto Ioannes) appellé Neguz en leur propre langue, prouiẽt de deux lacs, qui pour leur grãdeur ſont comparés à vne mer, aiant ſix portions ou plus outre l'equinocce vers le Midi, ſelon Ptolemeus: combien que Ptolemeus allegue les montagnes de la Lune. Apres procedant des haus lieus, il deſcend auecques grand bruit eclatant, & ce fait par deux lieus. Ils appellent ces lieus ainſi bruians & derompus, cataractes, qui ſont les plus haus lieus des montagnes, d'ou deſcend le fleuue ecumant grandement: l'vne de ces cataractes eſt dite la maieur, l'autre la moindre: apres leſquelles ce fleuue eſt epars en la maniere d'vn treſgrand lac, lequel circuit ſept cens iſles, deſquelles la plus grande eſt dite Meroe outre le cercle de Cancer vers l'equinocce enui-

Pourquoi le Nil arrouſe abondamment Egypte.

ron de neuf parties, en laquelle iſle eſt vne cité meſmement appellee Meroe. Ce fleuue apres recolligé & retournant en ſon canal, il procede & prend ſon cours vers la mer, diuiſé en ſept bras ou parties. Depuis l'origine de ſon cours iuſques au lieu ou il tombe en la mer, il va droit du Midi vers Septentrion. Peu de fleuues, ou plus toſt n'eſt aucun qui tombe dedens le Nil: mais le dixſeptieme iour de Iuing, apres que le Soleil a fait ſon tour, le Nil cõmence de ſ'enfler, & ſe debordant il couure d'eaus la terre d'Egypte, en ſorte que pluſieurs beſtes y periſſent: les beſtes fortes & les hommes ſe ſauuent aus plus haus lieus: & ceſte inondation croiſt quarante iours, tant que le Soleil ſoit venu au milieu des iours du ſigne Leo: depuis ce iour decroiſſant autant de iours, il laiſſe Egypte ſeche.

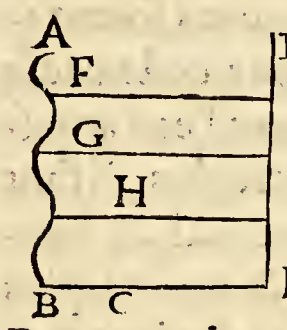
Ces choſes donques ſont telles. Mais auant que nous enquerions les cauſes d'icelles, il faut cercher generalement la raiſon des inondations & deluges: car les autres fleuues couurent d'eaus les chams, comme le Paul, dit Eridanus en Italie, & Hiſter ou Danube en Pannonie. La cauſe donques de toute inondation, eſt le bord trop bas des riuages, ou l'abondance des eaus, ou le vent contraire au cours de l'eau, ou le reflot de la mer qui empeſche l'eau de tõber en icelle. Le bord trop bas des riuages eſt fait, quand la terre ſ'ouure. L'abondance des eaus auient par l'augmentation de la fontaine, ou par les neiges fondues, ou par les pluies. Quãd les vens ſouflent contre le cours de l'eau, ils la contreignent de s'enfler: ainſi elle ſe deborde, meſmement par les plus haus riuages. Et tout vent

Trois cauſes generales des inondations.

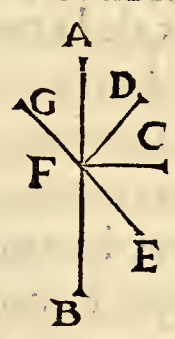
mouue l'eau, ou pource qu'il deſcend, ou pource qu'il eſt porté tout droit: le vent qui deſcend agite l'eau, qui eſt A C: car quand elle s'abaiſſe vers E, la partie occupante le lieu C E, occupe E F: la partie donc E F monte à F G: & par ce moien l'eau s'enfle & ſe deborde. Mais ſi le vẽt procede tout droit de B C, pource que le lieu F eſt plus haut qu'H, l'eau eſt pouſſee du vent. Car l'eau eſt ronde, comme tu vois aus pos de terre & autres veſſeaus. Pour ceſte cauſe les fleuues & lacs ſont veus de loing: car ou nous regardons d'enhaut, & pource nous voions les eaus: ou nous regardons de la plaine, d'ou meſmement nous voions les eaus, pource que l'eau eſt ronde. Et de ceci il eſt manifeſte qu'ils ſont deux mouuemens drois, l'vn mathematique, qui eſt fait par la plus breue ligne, & ceſtui eſt fait par impulſiõ, & les vens ſont ainſi mouués: l'autre eſt fait ſelon nature, & ceſtui eſt tel qu'eſt le mouuement de l'eau en la circunference du cercle. Quand donc l'eau eſt mouuee d'vn mouuement circulaire, le vent eſt mouué d'vn

Pourquoi l'eau eſt veue de loing.

mouuement droit: & de tout vent neceſſairement la perturbation eſt faite en l'eau. Donques la rotondité de l'eau eſt cauſe des tempeſtes. Mais quād le vent ſouffle de coſté, ou cōtre le cours de l'eau, & qu'il eſt grand, lors l'inondation eſt faite, & l'eau ſe deborde: & ſi l'eau eſt fort large, illec eſt la tempeſte. Et touſiours le vent ſouffle en quelque partie du fleuue, ou à coſté, ou de trauers, pource que le fleuue a ſon cours tortueus, comme le ſerpent eſt tortu: pourtant ſi le vent n'eſt bien dous, ou l'eau petite, l'inondation eſt touſiours faite en quelque partie du fleuue. Soit dōc le fleuue A B C: q̄ le vēt ſouffle tout droit de D E, il ſera porté de trauers en F G H: & ſi l'eau eſt groſſe, lors ſera faite l'inondation, autrement non. Et le vent qui ſouffle de D en C B, entendu qu'il ſouffle contre le cours de l'eau, neceſſairemēt il fera deborder l'eau. Pourtant donc quand le vent ſouffle, l'inondation eſt faite en aucuns lieus, aus autres les fleuues ſont aſſechés. Et l'inondation eſt rendue plus grande, ou pour la multitude des eaus, ou pour la magnitude du vent, ou pource que le vent vient deſſus, pouſſant par violence les eaus, comme les epuiſant & ietant hors du canal. La raiſon des tēpeſtes & de la magnitude d'icelles ſus les eaus eſt ſemblable: pourtant la multitude des tempeſtes eſt plus grande en la mer qu'aus lacs, & aus lacs plus qu'aus fleuues, aus grans fleuues plus qu'aus petis. Quand donc vn ſeul vent ſouffle & procede tout droit, comme ſelon la ligne B C de la premiere figure, il ne s'entremeſle dedens les eaues: s'il ſouffle obliquemēt & deſcēd d'enhaut, lors troublant grande abondance d'eaus, il apporte grand peril.



Les differē ces des tem peſtes.



Et s'ils ſont deux vens contraires, comme A F & B F, la nauire ſera ſubmergee & ietee dedens l'eau, pource qu'elle ne pourra aller plus outre pour le contrefort de l'vn des vens: & ſi la nauire eſt menee de C en F par les vens qui batent les coſtés d'icelle, elle ſera renuerſee. Il n'eſt tant perilleus que la nauire ſoit menee de D en F, ou le vent A F eſt plus valide que B F: car la nauire eſt touſiours plus ſeure qui eſt pouſſee du vent plus valide que celle qui eſt menee contre le vent. Et s'ils ſont trois vens A F, B F, & E F, & vn d'iceus vient d'enhaut, & que A F ſoit le plus valide, il eſt neceſſaire que la nauire ſoit ſubmergee, pource qu'elle ne peut eſtre portee ſelon la ligne D F, autrement la nauire ſeroit renuerſee du vent E F: elle ne peut auſſi eſtre menee ſelon la ligne E F, car elle ſeroit renuerſee par le vent A F: & ne peut eſtre menee ſelon la ligne G F, le F E contreſoufflant. Ia nous auons dit,

qui ſont les tempeſtes perilleuſes, & qui eſt la maniere de les euader. Comme donques les inondations ſont du lac qui n'eſt perpetuel, ainſi les inondations du lac ſont perpetuelles. Pourtant les lacs ſont faits de cinq cauſes concurrentes: la premiere eſt, que le fleuue deſcende au lieu: & des grans fleuues ſont les grans lacs, comme le lac de Conſtance, qui eſt treſgrand, vient du Rhin, le lac de Geneue, dit Lemanus, du Rhone: le Verbain, dit Verbanus, du Ticin, dit Ticinus: les petis lacs viennent des petites riuieres, comme Eupil, dit Eupilus en Italie. Et faut que les eaus ſoient amaſſees de la hauteur des montagnes & coſtaus: pour ceſte cauſe tout lac eſt entre les montagnes ou coſtaus: autrement l'eau amaſſee ſ'epandroit, & ſeroit eparſe ſans faire lac. Outreplus, il faut que la ſituation ſoit entre les coſtés plus bas que le canal du fleuue: car ſi elle eſt plus haute, le lac deuiendra ſec, & ne ſera plus lac, ains vn marets ou eſtang, ſi d'auenture le fleuue deuient ſec, ce qui auient ſouuent. Car ce n'eſt vn lac quand ſouuent il eſt aſſeché, & ſ'il n'a autant d'eau qu'il coule touſiours, & ſoit aſſiduemẽt agité de vagues & tempeſtes. Quand il eſt ſans vagues, il eſt vn marets, non pas vn lac. D'auantage, il eſt neceſſaire que la riue ſoit la plus haute en la partie oppoſite, par laquelle le fleuue s'ecoule: autrement tout le fleuue s'ecouleroit, & ce ſeroit inondation, non pas vn lac. Finablement il faut que le plus bas lieu de la riue ſoit eſtroit, & que par ce lieu le fleuue s'ecoule: car s'il ne s'ecoule, l'eau ſe corrompra, & ſe fera vne mer, non vn lac, quoi qu'il ſouſtienne les floquemens & tempeſtes. Pour ceſte cauſe aucun fleuue ne prouient de la mer: & s'il en prouient, il ne lui correſpond en proportion. Nous auõs donc maintenant les differẽces des lacs, de la mer, des eſtangs ou marets, & des inondations: de preſent il conuient retourner aus cauſes de l'inondatiõ du Nil, qui eſt telle, pource que la tempeſte venteuſe, dont nous auons parlé, prend ſon commencement en Ethiope l'onzieme iour de Iuin, quãd le fleuue incontinent apres s'enfle, le Nil s'epand par les chams d'Ethiope, comme il auient en noſtre païs, pourtant que l'abondance des eaus y eſt grande. Et ceci n'empeſche point qu'Ethiope eſt loing d'Egypte: car ſi la mer eſt enflee au milieu du recours des eaus pour cauſe du flot, comme i'ai declaré ci deſſus (car le coulement de l'eau & la tumeur different: en ce coulement les parties ſuccedentes l'vne apres l'autre, la tumeur ſe fait par compreſſion depuis vne extremité iuſqu'à l'autre) ce n'eſt donques merueille, quoi que le Nil flue & coule lentement, s'il s'enfle depuis vn bout iuſqu'à l'autre par l'eſpace de quatre iours: car meſmement ſi tu comprimes v-

Cinq cauſes des lacs.

ne peau de cheure ou c'eſt que lon met l'huile par vn des bouts, tu la verras enfler en l'autre bout ſans mouuement. Apres quand la pluie ceſſe,& q̄ le Nil ſe decharge touſiours en la mer, il s'appetiſſe de rechef,& retourne en ſon canal. Peut eſtre que ceci aide en telle choſe,que les eaus de l'Oceā Auſtral ou Meridional ſont portees, comme i'ai dit trois ou quatre mois vers le Midi,dont il peut eſtre, que lors les fontaines & ſources du Nil ſont compreſſees, quand l'eau redonde trop,& que pource le Nil eſt contreint de s'enfler,& ſe deborder. Car i'ai monſtré ci deſſus que les eaus douces ſont cō-tinues,& ſont aupres des eaus ſalees. Et à bonne fin il a eſté fait que les pluies accompagneroient le Soleil : car premierement l'eau ſalee attiree de la mer en haut,ſe conuertit en eau douce,& apres elle rend la pareille par tant de fleuues qui ſe dechargent en la mer,deſquels les eaus douces ſe conuertiſſent en ſalees. Pour ceſte cauſe ſi la diſtributiō doit eſtre egale,qu'elle puiſſe demeurer ſempiterne,il eſt neceſſaire que l'eau des pluies ſoit fort abondāte,laquelle puiſſe eſtre egalee à la cheute de tous les fleuues qui tōbent dedés la mer. La ſeconde cauſe eſt,que l'air ſoit tēperé, & par ce moien la region ſera habitable. La tierce eſt que la terre bien arrouſee ſoit abondāte en fruis & grains,à fin que les animaus & les hommes y puiſſent viure, & que quelque choſe ne periſſe comme inutile en tāt grand païs. I'ai monſtré ci deſſus par raiſons cōtraires que les terres ſont habitees ſous les pols arctique & antarctique. La quatrieme cauſe eſt que la terre trop ſeche ne ſ'ouurit au milieu,& qu'elle periſt toute,tandis que Dieu negligeroit vne partie. Pour cauſe de toute ces choſes & autres, il a eſté ordonné de Dieu, que les nuees preſque touſiours accōpagneroient le Soleil. Et n'eſt choſe vraie que la vapeur ſoit gardee tādis que le Soleil procede depuis le ſigne Gemini iuſqu'à Cancer,ains ſeulement l'air eſt humecté ce pendant:toutefois le premier iour aide au ſuccedent en diſpergeant les eaus,quād le Soleil eſt en Cancer. Pour ces cauſes au grand Atlas,lequel mōt ils appellēt Serralion on voit au coupeau vne nuee treſepeſſe : illec les eclers eclairēt perpetuellement : & les tōnerres ſont ouis loing de 50. mil pas : car la chaleur du Soleil touſiours illec en grand vigueur,& l'humeur de la montagne engendrēt vne nuee perpetuelle. Il faut donc que ce mont ſoit treshumide : & à ceci aide la propinquité de la mer: & certes ce mont ne merite d'eſtre appellé ſimplement mont, mais entendu qu'il s'eſtend iuſqu'à la mer, plus toſt doit eſtre appellé promontoire. Il appert par les païs qui ont eſté cognus de noſtre tems,que la terre n'eſt toute enuirōnee de la mer Oceane,ains que ceſte mer eſt vn lac cōſtitué entre les terres,d'vne

Le merueil le de la grā de montagne Atlas en Ethiope

Ca ſituation du monde.

part eſt noſtre terre qui eſt habitable, d'autre part eſt la terre dite Nortica, Braſilia, du Midi, & la terre dite America, du Septẽtrion. En la mer Oceane de toutes pars les iſles y ſont innumerables: toutefois il eſt manifeſte que 20. mil excedẽt & paſsẽt les autres. Pourtãt la mer Oceane eſt vn lac de toute la terre, non pas la terre eſt vn iſle de la mer. Et quãd ces iſles ſont abondantes en eaus, c'eſt vn argument & ſigne euident, que les eaus n'y ſont engẽdrees, ains coulees ſeulemẽt & diſtilees par les terres des iſles. Car cõme ſeroit-il poſsible qu'Hibernie eut 15. fleuues, s'ils n'auoient leur ſource de la mer, quãd les eaus ſont purgees en paſſant & coulãt par les terres? Et non ſeulemẽt ces grans iſles, ains les petis ont des eaus douces, cõme ceſt iſle qui eſt poſé & ſitué de trois parties outre l'equinocce, loing de toute autre terre de mil pas, qui a huit mille en lõgitude, & quatre en latitude, tout verdoiant, & eſt abondant en moult d'eaus douces. Il faut que ces eaus prouiennent douces, pource que l'iſle eſt le coupeau de la montagne: & le mont enuironné de la mer rend les eaus douces, qui eſtoient ſalees en les coulant & diſtilant. Illec eſtoiẽt oiſeaus de diuers gerre, leſquels ignares de la frau de des hommes, ſe laiſſoient prendre. D'ou venoit l'origine de ces oiſeaus? Car ils n'euſſent peu voler tãt loing en ces iſles, & n'eſtoiẽt engendrés de matiere putride. Le tẽs paſſé l'iſle eſtoit habité, & les oiſeaus y auoient eſté tranſportés: apres pour crainte, ou par l'augmentation de la mer, l'iſle ne fut plus habité: les hàbitãs paſſés outre la mer par nauires, les oiſeaus demeurerent illec, qui ont multiplié leur gerre en ce lieu ſalubre. Et maintenant les Eſpagnols laiſſent des pourceaus aus iſles deſers & inhabités, à fin d'en vſer quelque iour, quand beſoing en ſera.

L'iſle Zeilã eſt quelque paradis terreſtre.

I'iſle Zeilam non loing de Chalecutũ aus Indes ſemble vn paradis terreſtre: car c'eſt vn lieu treſamene & delectable pour la ſalubrité de l'air, pour la lõguevie: car les hõmes viuẽt illec 150. ans pour les fontaines, forets, praries, grains, fruits, beſtes ſauuages, elefans, poiſſons, drogues aromatiques, marguerites, pierreries, or, & argent. C'eſt donc la partie du monde qui eſt la plus excellente.

En quoi different la cauſe, le cõmencemẽt, et l'occaſiõ de faire quelque choſe.

La cauſe, le principe ou commencement, & l'occaſion differẽt en l'action des choſes, non ſeulement en nature: car nous diſons la cauſe auoir eſté à Alexandre, qu'il eſt paſſé en Aſie, la victoire faicile des Atheniens, d'Artaxerſes: meſmement nous diſons l'expedition d'Ageſilaus, par laquelle il occupa en brief tems vne partie d'Aſie, auoir eſté cauſe pourquoi Alexãdre paſſa en Aſie: car de ce lui vint vn eſpoir de victoire. Le commencement pour entreprendre quelque beſongne eſt, duquel les rois vſent pour cacher, &

couurir

couurir la ſuſpition de leur auarice & ambition, comme le paſſage des Perſiẽs en Grece: & le meurtre des legats & ambaſſadeurs des Perſiẽs, qui fut perpetré & commis des Macedoniens. L'occaſion de faire quelque choſe, comme la mort de Philippe laiſſant ſes exercices belliqueus, & la Grece euacuee & depouillee des bons capitaines par les decõfitures de la gẽdarmerie, en ſorte que tous ſes peuples & ſuiets conſentoient auec Alexãdre ou par grace, ou par crainte. Mais Dieu n'eſt de telle ſorte, ains il eſt la cauſe, l'origine, la ſource, & le commencemẽt de toutes les choſes qui ſont en l'vniuers. Dieu eſt la ſommaire perfection, & ne contẽple choſe plus grande que ſoi: il eſt de tant grande clarté, que lui ſeul la peut comprendre: par ſa clarté il enlumine tout l'vniuers: il eſt immobile & ſans varieté, duquel aucun ne peut ſouſtenir ne porter la ſplendeur vn ſeul moment de tems: plus facilement tu pourrois ſouſtenir des yeux tout vn an le Soleil de l'eſté en Midi, que tu peuſſes contempler en ton eſprit la clarté & ſplendeur de Dieu vn moment de tẽs: à laquelle cõtemplatiõ ſi quelqu'vn ſe preſente, il eſt en vn ſeul moment treſheureus: c'eſt la vraie ectaſe & rauiſſemẽt d'eſprit, concedé ſeulement aus gẽs de bien, & qui ſont ſages meilleur que toute humaine felicité. Dieu eſt autre choſe qu'vn intellect ou intelligẽce, trop meilleur, trop plus heureus, plus puiſſant & plus digne. Qu'eſt-ce dõc? Si ie le ſauoi, ie ſeroi Dieu: car perſonne ne cognoit Dieu, ne que c'eſt: lui ſeul le cognoit: & entẽdu que nous ne ſauons que c'eſt, il nous eſt trop moins concedé & permis de cognoiſtre & ſauoir ſon propre nom: ne meſmement des intelligences: mais nous vſons des noms impoſés par l'imagination, que nous conceuõs d'icelles, ou l'imagination de la puiſſance, ou de la clarté, ſplẽdeur & dignité. Pluſieurs noms ont eſté feins des mechans qui ont oſé entreprendre de blaſonner de Dieu, comme lon feroit d'vn d'entre nous. Couſtumieremẽt les noms ſont pris de la nature des choſes, de leurs forces & proprietés, leſquelles nous cognoiſſons: mais i'ai monſtré que les intelligences & nature d'icelles, & trop plus la nature du haut Dieu tout puiſſant, eſt incognue totalement à noſtre eſprit. Commẽt donc ſera-il licite d'impoſer vn nom propre aus intelligences, ou à Dieu?

Dieu.

Dieu & les intelligences n'ont de de nom propre.

Maintenãt il doit ſuffire d'auoir traité par les gerres & eſpeces tant des choſes, & tant grãdes de la Subtilité, & ſubtiles inuentiõs: car de traiter en particulier, les particulieres n'auroient iamais fin, quoi qu'elles ſoient compriſes ſus les gerres & eſpeces. Les choſes qui ſõt ici miſes pour exẽples, nous en auõs adiouſté aucunes pour la facilité de l'experiẽce, aucunes, pource qu'elles ſembloient eſtre

L'epilogue & concluſiõ de l'eure preſent

plus alienes de la verité, aucunes pour cauſe de la rarité d'icelles, aucunes pour la difficulté: car de ces choſes on peut venir à autres en meſme gerre, & par ſimilitude, par contrarietés, par conſequẽces & autres argumens, dont ſont faites les demonſtrations. Les choſes qui ſont par compoſition, ſont les plus grandes & les plus excellentes: & ces choſes ſont priſes des ſingulieres & particulieres, mais elles ſont faites en plus grand labeur. Pour ces cauſes faiſons fin à noſtre traité.

Action de graces par l'auteur.

Seigneur Dieu tout puiſſant, duquel prouient l'abondance de tous biẽs, par le vouloir & pouuoir duquel toutes choſes ſont mouuees, duquel l'empire n'a aucunes limites ne bornes, duquel la clairté eſt infinie, qui ſeul donnes la vraie lumiere, ſeul vraiement eternel, tout en toi-meſmes, cognu à toi ſeul, duquel la ſapience excede toute cogitation, ſeul incomparable, ſans lequel rien n'eſt de bien, qui m'as dirigé & addreſſé en l'ombre de ſciẽce, ie di, moi petit ver de terre, auquel ie doi tout ce qui eſt ici ecrit de verité, & les erreurs & fautes ſont faites par mon ambition, temerité & celerité: Seigneur donc pardonne moi, & dirige à choſes meilleures mon eſprit, en l'illuminant par ta liberalité infatigable. Et conſideré que tu n'as beſoing d'aucune choſe, & que ne pui adiouſter choſe de ce que les ciels, & la puiſſance d'iceus, de ce que les mers, la terre, & parties vniuerſelles du monde font, ie te ren graces perpetuelles pour les innumerables bien-faits enuers moi.

FIN DES LIVRES DE LA SVBTILITE.

TABLE DES PLVS NOTABLES CHOSES

contenues en ces vingt & vn liures de Hierome Cardanus: en laquelle la lettre a, ſignifie la premiere page: b, la ſecõde.

ABeilles, mouches à miel, guepes, bourdons, &c. 194.a.b
Abeilles ſont ſourdes 198.a.b
Abeilles pourquoi elles ne font des œufs, comme font les fourmis & papillons 196.a
eau d'Abſinthium 35.a
Accés quelle vertu ils ont 346.b
aucuns Accidens ſont ſeulemẽt dits des autres 3.a
Aceſine fleuue 65.b
Achates pierre precieuſe, & ſa diuerſité 137.a.b
Achelous fleuue 65.b
Acier 128.b
d'Acier gerres excellens 129.a
bon Acier cõment il eſt cognu 128.b
Acier qui coupe le fer 128.b
Aconitum 55.b
Acroathõ chaſteau au coupeau du mont Athon 57.b
Acte parfait 3.b
Additions comment elles ſont faites aus liures l'vne apres l'autre 341.a.b
Adiantum 106.b
Ætna mont en Sicile. 26.a
Agallochum bois treſleger deſcend au fond de l'eau 160.b
Agaric 163.b
G. Agricola 25.a.62.b
Cor. Agrippa 362.a.364.b.365.b
d'Agrippa les liures qui ne ſont encor imprimés 367.b
Aguille qui penetre la chair, cerche Aimant, &c.
Aiax fils de Telamõ, de merueilleuſe grandeur. 245.b
Aigle 231.b
Ail quelle vertu il a 279.a
Aimãt, magnes en Latin 106.a.b
Aimant & ſes gerres 147.b
Aimãt de couleur de fer quelles vertus il a 147.b.148.a.150.a
Aimant mis ſous la table, fait tourner le fer qui eſt ſus la table 148.b.149.a
Aimant pour quelle raiſon il attire le fer, & eſt attiré du fer 147.b.148.a
Aimãt & ambre n'ont vne meſme maniere d'attirer 110.a
Aimant attirant la chair 149.a
Aimant de grande vertu, faiſant qu'vne aguille penetre la chair ſans douleur 149.a.b
Aimant reiete le fer 147.b.148.b
aucuns Aiment outre leur gré, & pourquoi 275.b
moins Aiment ceus qui voient clairement 275.b
Air que c'eſt 22.b
Air pourquoi c'eſt qu'il a eſté fait 44.b
Air ſ'il eſt entre les choſes mixtes 40.b.41.a
Air refuſe la mixtion 38.a
Air pourquoi il eſt exẽpt de toutes choſes, odeur, ſenteur, ſaueur, &c. 51.b

Air s'il eſt chaud 21.a
Air mouué eſt froid & ſec 43.b
Air pur, dit æther, comment il eſt mouué 81.a
Air pourquoi il n'eſt chaud 45.a
Air pourquoi c'eſt qu'il eſt froid 22.b.23.a
Air pourquoi il n'eſt ſi froid que l'eau 34.a
d'Air vertus contraires 52.a
l'Air eſt touſiours mouué 45.a
l'Air principalemẽt fait le mouuement. 5.b
Air eſt purgé par le mouuemẽt 52.a
Air pourquoi il eſt treſrare 45.b
l'Air cõtreint & aſſemblé paſſe en nature de l'eau 5.b
l'Air peut eſtre contreint enſemble, & ſe mettre dedẽs ſoi-meſme 5.a
l'Air s'efforce touſiours eſtre ſus l'eau 9.a
contre l'Air infecté des foſſes profondes, preſeruatiues 60.b
d'Air commẽt eſt faite la putrefaction 52.a
d'Air corrõpu grãdes peſtes 52.a
Air enclos corront les choſes animees, & cõſerue celles qui n'ont ame 52.a
Air pourquoi il corrõt aucunes choſes, & autres conſerue 43.b
Air par quelles choſes il eſt corrompu 368.a
le bõ Air eſt au coupeau des mõtagnes 33.b
Air pouſſe plus q̃ l'eau, & moins que le feu 50.a
Air pourquoi c'eſt qu'il s'aſſemble en figure ronde en tems d'hiuer 51.b.52.a
Air libre corront les choſes qui n'ont ame, & conſerue les autres qui ont ame 52.a
Air ſubtil ou gros, lequel eſt le plus apte à la longueur de la vie 254.a.b.
l'Air le plus ſalubre à la vie 22.b
l'Air pourquoi il fait beaucoup de dommage 44.b
ſelon l'Air qui nous enuironne la diſpoſitiõ de noſtre cors eſt eſtimee 68.b
Air ou c'eſt qu'il eſt poſé par le mouuement naturel 45.b
Air eſt tẽperé des raions du Soleil & des eſtoiles 34.a
Air dit æther en 24. heures fait le tour par le mouuement du ciel 23.a
Air q̃ ſort des creuaſſes & lieus eſtrois, pourquoi c'eſt que le ſentons fort 45.a
Alabandicus pierre 152.b
Albert le Grand 1.a.138.a.147.b
Alcatraz oiſeau 232.a
Alces vne beſte 217.b.221.a
d'Alchindus la louenge 316.b
Alcmie n'eſt encor cognue, ou eſt abolie 329.a.b
d'Alcmie les inuẽtions qui ſont cognues 325.b.326.a
Alcumiſtes q̃ c'eſt qu'ils peuuẽt 125.b
Alcyonia le palu treſprofond 64.b
Alebaſtre 146 b
Alectori⁹ pierre precieuſe 145.b
Alemans quelles mœurs ils ont 180.b
Alga, herbe 177.a

Alga herbe pourquoi elle eſt molle 227.b
d'Algebras la louẽge 316.b.317.a
Aliment mue les cors & les mœurs 180.b.181.a
l'Alimẽt bon prend la nature de ce qui eſt nourri quãd il eſt cõuerti en nutrition 55.b
Aliſier, dit lotos 176.b
Aloe pourquoi il a les fueilles graſſes 174.b
le bon Aloes 163.a
Alun de plume 108.b.109.a
Alun de roche 108.b
Alun rouge 108.b
Alun de ſcaiole 108.b
Amandes de quelle vertu elles ſont 282.a
Amans pourquoi ils ne peuuent aucunefois vſer de Venus auec leur amie 275.b
Ambre, dit ambra, & ſa vertu 110.b
d'Ambre, dit ambra, trois eſpeces 110.b
Ambre, dit ſuccinũ, & ſa vertu 109.b
Ambre comment il eſt adulteré 110.b
Ambre blanc pourquoi il attire la paille 110.a
Ambre eſt de grand odeur, principalement quand il eſt brulé 110.a.b
Ambre manifeſte le venin 127.a
Ambre de quelle couleur il eſt meilleur 110.a.b
Ambre pourquoi c'eſt qu'il corrige l'air. 109.b.110.a
en Ambre reluiſent pluſieurs eſpeces de petites choſes 110.b
Ame que c'eſt 41.b.104.b.105.a
Ame a deux parties 288.a.b
Ame ſi elle eſt chaleur celeſte 42.a
ſans l'Ame & l'intellect n'eſt aucune ſcience 2.b
Ame humaine eſtimee moienne du mortel & de l'immortel par les Stoïques 36.a
Ame mue le cors ſelon les affections 289.a.b.290.a.b
Amethyſte pierre precieuſe, & ſa vertu 141.b
Amechryſos pierre 152.a
Amphion venin qui fait mourir ſans douleur 183.b
Amour quel effect il a 290.a
Anacardus arbre 179.b
Ancres pourquoi elles ſont faites à quatre crochets 161.a
Anes ſauuages dits onagri 207.
des Anes diſcipline admirable 208.b
Anes pourquoi ils ſont ſtupides 207.a
Anes pourquoi ils ſont plus patiés du labeur que les cheuaus 207.a.b
Anes pourquoi ils ne mettent le muſeau fort auant dedans l'eau en beuuant 207.a
Ange 2.a
d'Angleterre la louẽge 206.a.b
en Angleterre les eaus ſont mortiferes aus brebis 206.a
en Angleterre pourquoi il y a multitude de corneilles 206.a
en Angleterre pourquoi il n'y a des ſerpẽs ne des lous 206.a.b
Anguille 202.b.203.a
tout Animant eſt nourri de ce

dont il eſt engendré 224.a
des Animaus les armes 188.b
Animaus grãdement imparfaits pourquoi ils n'ont ſoing de leurs petis, les parfaits au contraire 205.a
Animaus qui ſentent bon, mais de petit profit 226.b
Animauscõment ils ſont engẽdrés de chaleur putride 41.a.b
Animaus comment ils ſont engendrés en la matrice 255.a
Animaus pourquoi il y en a peu ſous la terre, & beaucoup des matieres metalliques 105.b
Animaus pourquoi ils vſent de viande differente 188.a.b
Anime aus choſes les plus excellentes, eſt l'eſprit 14.b
Anime eſt neceſſairement auec le cors 14.b
Anime au cors eſt le principe de la vie 14.b
Anime en partie eternelle, en partie mortelle 14.b
d'Anneau le mouuement 49.b 50.a
Anneau ou il y auoit vne horloge qui monſtroit les heures nõ ſeulement de la pointe, mais d'vn coup 50.b.324.a
Anneaus qu'on met aus doigts, pourquoi les vns ſont plus toſt gaſtés que les autres par le vif-argent 116.b
aus Anneaus comment on cognoit les pierres fauſſes 153.b
Anthyllis, ou anthyllion 112.a
Antimonium 113.a.b
Antipathie 355.a
Antiperiſtaſis 46.a.b
Antipodes 63.a
Antiſpaſe 22.b
Antre Corycium vn des beaus lieus du monde 61.a
Antre de Trophonius duql ſortent les oracles 379.b.380.a
Antropophages pourquoi ils ont la veüe terrible 348.b
Aphronitre 111.b
d'Apollonius la louenge 316.b
Apua poiſſon, ſelon aucũs eſt le merlen 203.a
Arbre que c'eſt 154.b
des Arbres la differẽce priſe des regions 164.a
es Arbres la raiſon de la ſubtilité 157.a
Arbres ſont de plus ſubtile ſubſtance que les herbes 159.a
Arbres ſont mués par l'aliment 181.a
Arbres pourquoi ils n'ont la fueille grande 178.a.b
aus Arbres les parties quelle vſance elles ont 184.a
Arbres qui viuẽt long tẽs 178.a
Arbres treſgrans & quaſi ſans meſure 177.b.178.a
aucũs Arbres ſont du genre des herbes 181.b.182.a
Arbres mués en pierres 71.b
Arbres qui portẽt pluſieurs fois l'an 185.b
Arbres qui reçoiuent autres arbres par enture 281.b
des Arbres tranſportés quatre differences 173.b
aus Arbres pourquoi la bruine eſt plꝰ nuiſante q̃ la neige 384.a
Arbriſſeau & ſous-arbriſſeau q̃ c'eſt 154.b

Arc celeſte comment il eſt veu plus grand 86.a
Arc celeſte pourquoi il ſemble eſtre vn demicercle, quand le Soleil eſt preſque hors de noſtre veüe 83.b
Arc celeſte pourquoi il ſemble eſtre plus petit quand le Soleil eſt haut 83.b.84.a
Arc celeſte & les parelles, que c'eſt qu'elles ſignifient 84.b
Arc celeſte pourquoi il n'eſt fait quand le Soleil eſt au Midi 84.a.85.b
Arc celeſte comment il fait ſentir bon les arbres 84.b.85.a
d'Arc celeſte cõment les vraies couleurs ſont faites au cryſtal & au verre 84.b
d'Arc celeſte comment on cognoit la diſtance eſtre loing de nous 85.b.56.a
Arc celeſte pourquoi quand il eſt petit, ſẽble il eſtre vne portiõ de cercle d'autãt plus grãd 84.a
Arc celeſte pourquoi c'eſt qu'il ſemble eſtre rond 83.b
Arc celeſte combien il eſt leué ſus le finiteur 86.a
Arc celeſte des auirons & des goutes d'eau 84.b
Arc celeſte ſecond, quel ordre il a des couleurs 84.a
2. Arcs ſeulement peuuent eſtre enſemble 84.a
Arcs celeſtes de la Lune peu, & quels ils ſont 85.b
Arc d'acier long d'vne paume que cõpoſa vn artiſan de Brixeles 50.a.b
aus Arcs pourquoi c'eſt qu'on met plus toſt des fleches que des boulets 50.a
d'Archimedes la louenge 316.a. 317.a.323.b
Archimedes quand c'eſt qu'il a flori 12.b
d'Architas Tarentin la louenge 316.b
d'Arene trois eſpeces 62.b
Arethuſa fleuue, ou fontaine 102.a
Argent eſt engendré en quatre manieres 126.b
Argent de quelle nature il eſt 125.b.126.a
Argent cõment il eſt fait par artifice 126.b
Argẽt ainſi qu'il eſt tiré des mines repreſẽte diuerſes figures: & eſt tiré de pois de deux talẽs aucunefois 126.b
d'Argent vne mine de merueilleuſe grandeur 107.b
l'ecume d'Argent, dite lithargyrium 119.b
Argent comment il eſt diſſoult & ſeparé de l'or 36.b
Argent s'il peut eſtre mué en or 124.b.125.a
Argent par quel feu il eſt ſeparé du cuiure 40.b
Argille 62.b
Argille pourquoi elle attire les matieres impures 348.b
Argille pour faire les bons pots 99.b
d'Ariſtomenes Meſſenius hiſtoire 245.b.246.a
Ariſtoteles 22.a.38.b.40.b. 46.a.b.47.a.b.48.a.b.66.b.

d'Ariſtoteles l a louenge 316.a. 317.a
Ariſtoteles nous a laiſſe les ſemences de tous biens 72.a
Arithmetique a cinq vtilités 309.b
Armatura pierre ainſi nommee 352.a.b
Armilla 78.a
Armures facilemét percees par vn dard froté de la poudre du diamant 134.a
Arſenicum 113.b
Ars aidés par ſubtilité 318.b
Ars excellens en ſubtilité 324.a
tous Ars ſont bien monſtrés en ce liure 326.a
Ars excellens qui ſont cachés 321.b
Ars les plus nobles, ſont de predire choſes futures 349.b
3. Ars qui ſont enrichis & ennoblis par ſubtilité 318.b
Ars en quelle maniere ils doiuent eſtre enſeignés & publiés 317.a.b
Art cõtreint faire contre la couſtume 15.b
du grand Art cinq vtilités 309.b
Artefius de la diuination 270.b
ſus les Arteres les drogues frotees, pourquoi promptement elles deſcendent au cœur 57.a
d'Artichaut pluſieurs gerres 284.a.b
Artifice imite la nature 117.b
Artifices nagueres inuẽtés 318.a
Artilleries 318.a
Artillerie porte par l'eſpace de cinq mil pas 28.b
des Artilleries comment il faut appliquer le coup 49.a
Artilleries & machines des Romains 338.a
Artilleries qui ſlachent le coup ſans feu 50.a
Artilleries par quel moien c'eſt qu'elles ietent les boulets de ſi grande violence 6.a
Artilleries ietans la boule hors ſans faire bruit 40.a
Aſpalathum, ſanthalum 111.a 164.a
Aſphaltum, & ſa vertu 111.a
Aſplenon herbe 160.a
Aſſeral herbe qui enyure 165.a.b
Aſtres s'ils ſont ſolides 81.a
des Aſtres la chaleur eſt moderee par le feu 36.a
tous Aſtres ont lumiere & ombre 78.b
Aſtres pourquoi c'eſt qu'ils ſont chaus 23.b
Aſtrites pierre precieuſe 136.b.
Aſtroïtes pierre, & ſa vertu 136.b
d'Atlas grande montagne en Etiope la merueille 390.a
Attraction 8.b.9.a
Attraction d'ou c'eſt qu'elle eſt faite 5.a.b.8.b.9.a
Attraction faite de rarité n'eſt violente 15.a
Aube 81.b.87.a
Audace quel effect elle a 290.a
Auerroës 47.b.48.b.22.a
vn Aueugle comment il peut eſtre inſtruit à ecrire 342.a
Augmẽtation differe de mixtiõ 104.b
Auguſtin Lauizarius Comenſis deceu par Echo 375.a.b

d'Auoine

d'Auoine, l'eau qui eſt faite enyure 172.a
aus Auteurs ſept gerres de ſubtilité 317.a
aus Auteurs quelles ſõt les plus excellentes proprietés 317.a
en Autõme moult il pleut 385.b
Autruche, dite ſtruthiocamelus 231.a.b
Aux & oignons pourquoi ils puent 36.a
Azurum verd. 114.b

B

BAara racine admirable 165.b 166.a
Baleine, dite Cete 224.b
Balence & ſa meſure 16.a
Balences commẽt c'eſt qu'elles ſont faites 18.a.b
les Balences vuides, la liure ne ſemble eſtre fauſſe 17.b
Balence vuide pourquoi c'eſt qu'elle retourne au lieu droit, quãd les poiſont egaus 16.b
aus Balences tant plus le fais eſt loing de la lancette, tant plus il eſt peſant 16.b.17.a
Balences ſont aucunefois plus ſeures que les traineaus 19.b
des Balẽces la fraude decouuerte 17.a
Baſilic, dit ocymum, naiſt quaſi par tout 167.a
Baſilic occit par regard, & par la voix 191.a
Balſamine 167.b
Baſtars ſõt de mauuaiſes mœurs pour trois cauſes 246.b.247.a
Baſtars de bõnes meurs cõment ils ſont engendrés 247.a
Baſtars pourquoi ils ſont plus robuſtes que les autres 249.b
Baſteleurs 352.a.b
Baſteleurs comment ils cachent les choſes en leur bouche 352.b
Baume, dit balſamum 166.b
Baume d'Inde, & ſa vertu 167.b. 168.a
Baume pourquoi il ne pouuoit eſtre arrouſé que d'vn puis 348.b
Bdelium 174.a.b
Beauté 275.a
de Beauté pourquoi nous ſommes delectés 275.a.b
Belenites pierre 151.b
Belettes 221.a
de Belier la corne ſe cõuertit en aſperges 357.b
Benioin, dit laſer, eſt de grande delectation 160.a.b
Berberis 179.a
des Beſtes parfaites neuf differẽces 203.b.204.a.205.b
des Beſtes les differences priſes de la difference des viandes 228.b.229.a
Beſte peut viure ſans menger ne boire par 2. raiſons 201.b.202.a
vne Beſte ſi elle peut auoir deux teſtes 193.a
Beſte de nature incertaine 205.b 206.a
Beſte qui vit ſans teſte vn iour entier, meſme quãd le cœur eſt hors 202.a
nulle Beſte parfaite engẽdre de ſoi-meſme 205.a
pourquoi aucune Beſte n'eſt immobile, ſinõ en la mer 227.a.b

vne Beſte quand elle eſt en trop grãde abondãce, Nature a engendré vne autre beſte qui eſt nourrie de la premiere 224.a.b
d'vne Beſte en Septentrion fort grande 217.a.b
d'vneBeſte mõſtreuſe en Ethiope 217.b
Beſtes pourquoi elles ſont blãches aus regions froides 220.a
aucunes Beſtes pourquoi elles ſont de bõne odeur 221.b 222.
des Beſtes ſauuages commẽt on peut eſtre ſauf 364.b
Beſtes excellentes pourquoi elles ont la forme trop differente des autres 209.a.b
Beſtes ſont plus parfaites en Egypte qu'en autre part 42.a
Beſtes qui mengent chair pourquoi elles ſont plus ingenieuſes que les autres 240.b. 241. a
Beſtes pourquoi elles ont diuerſité de cornes 218. a
Beſtes qui ont cornes ramees pourquoi elles ſont timides 218.b.219.a
Beſtes n'ont peu, & leur eſtoit expedient de ſe delecter, ſinon du gouſt, ou du toucher 278.b. 279. a
toutes Beſtes nature a armé cõtre ſix incommodités 238.a.b
à quelques Beſtes pourquoi les membres coupés ſont regenerés 199.b
Beſtes ſauuages comment elles ſont appriuoiſees 222.b
Beſtes aucunes pourquoi elles ruminent 208. a
Beſtes par quelles choſes elles ſont troublees 363.b
Beſtes dedens les pierres ſolides 234.a.b
Beſtes engẽdrees de putrefactiõ n'ont le ſens parfait 189. a
Beſtes engendrees de putrefactiõ ne s'adouciſſent & appriuoiſent, pour quatre cauſes 190.a.b
Beſtes engendrees de putrefaction ſi elles engendrent leur ſemblable 189.b
Beſtes engẽdrees de matiere putride pourquoi elles finiſſent les douleurs 196. a
Beſtes pourquoi elles ſont engẽdrees de putrefactiõ 188.b.189.a
aus Beſtes imparfaites pourquoi il y a plus des choſes miraculeuſes, qu'aus plantes & beſtes parfaites 202. b
Betel, dit folium Indum ou malabathrum 183.b
ſoupe de la chair de Beuf pourquoi elle eſt plus pleine de ſuc que de chair de veau 348.a.b
Beufs de quelle couleur ils ſont eſtimés plus vils 94.a
Beufs d'Ethiope 217.b
Beufs ſauuages, dits biſõtes, aucuns les appellẽt buffles 207.b
Beurre pourquoi il engarde que l'eau bouillãte ne s'enfuie 348.b
Bezar racine veneneuſe 141.a.b
Bialozor oiſeau 231.b
Bibliotheque fort grãde 268.b. 269.a
Biches pourquoi elles n'ont de cornes 219.b
Biere comment on la fait 172.b

Biere faite de ris 172.b
Biere en quel tems il la faut braſſer 98.a
Bieure, dit fiber 222.a.b
Bitumen 58.b
de Bitumé douze excellens gerres 109.a.b.110.a.b.111.a
Bitumen pourquoi c'eſt qu'il a grande & longue flãme 25.a
Bitumen ardant pourquoi c'eſt qu'il excite plus grandes flammes, l'eau ietee deſſus 25.a
Bitumen prend ſon aliment des ordures de la mer & de la chaleur 26.a
Bitumẽ pourquoi il ne ſ'allume bien toſt & facilement 69.b. 70.a.110.a
Bitumen qui ſort de deſſous la terre, pourquoi il ne iete flamme 69.b
du Blé eſt engendree l'yuraie, & de l'yuraie le blé 181.a
Blé eſt argument de la prouince temperee 157.a
du Boire la proprieté 172.a.b 173.a
Bois elegans & beaus 176.b
Bois qui ſuent 183.a
Bois allumé par la pluie 25.b
Bois qui n'eſt bleſſé d'eau 178.a
Bois de geneure eſt incorruptible aus ouurages 186.b
Bois qui ſe ſeche en l'eau, & nõ en l'air 183.a
Bois qui ietent ſcintilles de feu quand ils ſont rompus 183.a
Bois qui deſcend en l'eau 160.b
Bois pourquoi il ne ſe peut tenir debout ſus l'eau 161.a
Borax pierre precieuſe trouuee en la teſte d'vn crapaut 145.a
la Bouche cõment elle eſt corrigee de la feteur 269.b
Bouis 179.a
Braſilium arbre 175.b.176.a
des Brebis l'vtilité 206.a
Brebis cornues 219.b
des Brebis la peau laceree du loup excite vn prurit & demẽgement 355.b
du Brochet, dit lucius, merueille 206.b
Brouet de la chair de beuf pourquoi il eſt plꝰ plein de ſuc que de la chair de veau 348.a.b
de Bruoillard les ſignes 313.b
Bruine comment elle eſt faite 384.a.b
Bruine pourquoi elle eſt plus nuiſante aus arbres que la neige 384.a
Bucephalus cheual d'Alexãdre 235.b
Buffles, beufs ainſi nõmés 217.b

C

CAdmia & ſa vertu 113.a.b
Cadmia artificielle 118.a
Cæruleum, & comment il eſt fait 119.a
Caille, dite coturnix 223.a.b
Caillou, ou pierre dite ſilex, & ſes differences 147.a
Cairum ville, d'ou elle a l'origine 244.a
Calamochus pierre 150.b
Calchantum 112.a.113.b
de Ian Calculateur la louenge 316.b.317.a
Calendula herbe 156.a

Canals ou tuiaus pour faire cou ler l'eau dequoi ils ſont faits 143.b.144.a
de Canelle demi once peut ſuffire pour toute l'annee 279.a
Canfre,& ſa vertu 109.a.b
Canons comment on les doit faire 28.b.29.a
des Cantharides diuerſe vertu 54.a.196.a.b
Capricorne 219.a
Cardanum 28.b
Cardanº pourquoi c'eſt qu'il eſt de diuerſes opinions 44.b
Cardanus de la Varieté des choſes 25.b
Cardanus a eu maieurs de longue vie 250.b
Cardanus n'enſeigne rien au detriment des hõmes,mais monſtre les cauſes des detrimés 31.a
Ian Maria Cardanus echapé du feu de tonnerre 28.a
de Cardanº hiſtoire merueilleuſe des viſions qu'il vit eſtant petit enfant 373.a
cõment Cardanus a parfait ſon liure 371.b
Cardanus a eſté admõneſté par ſonge de compoſer ces liures 371.a
Carpaſium 5.a
Carte de ieu cõment elle eſt cognue 292.a
Caſſia fiſtula 175.b
Caſſidoine 131.b
Caſtor & Pollux eſtoilles annõcent le beau tems 26.a
Caſtoreum beſte 222.a
Caucaſus 57.b
Cauernes ſous terre 68.a.b
Cauſe, cõmencemẽt,& occaſiõ en quoi ils differẽt 390.b.391.a
Cedre eſpece de geneure 186.b
Cenacle de ſ. Saluateur de Padoüe 319.b
Cendre qui ſallume de ſoi-meſme 362.b
Cẽdres differẽt de la chaus 36.a
ſous Cẽdres pourquoi le feu eſt gardé 31.a
Ceraſte beſte 218.a
du Cercle douze proprietés 297.b.298.a
au Cercle, à l'hyperbole, & à la defection trois proprietés cõmunes 298.a
du Cercle au diametre la proportion treſproche de la circunference 361.a
du Cercle la quadrature ne peut eſtre inuentee 309.a.b
le Cerueau pourquoi c'eſt qu'il a deux membranes 20.b
du Cerueau pourquoi la mẽbrane eſt treſmenue & dure 252.a
Ceruſſe, & cõment elle eſt faite 119.a
Chair aucune pourquoi elle n'eſt treſchaude cõme les plantes 241.a
Chair crue pourquoi elle eſt meilleure à la vie & à la ſanté 38.b
Chair en eſté comment elle eſt conſeruee 285.b.286.a
Chair roſtie cõment on la peut faire ſentir bon 279.a
Chairs comment elles ſe fondent 171.a
la Chair à fin qu'elle ſemble eſtre pleine de vers 366.b

Chaleur que c'eſt 34.a
de Chaleur ſont quatre manieres 38.b.39.a
Chaleur quelles operatiõs elle a 34.b.345.a
toute Chaleur eſt des aſtres 23.a
Chaleur celeſte 42.a.b.348.a
Chaleur celeſte eſt celle qui engendre 21.a.22.a.38.a
Chaleur celeſte eſt la ſource des autres 38.b
Chaleur celeſte engẽdre & corront 41.b
Chaleur celeſte iamais ne ceſſe tant qu'elle ait engendré quelque choſe 42.a
Chaleur naturelle 38.b.39.a
Chaleur naturelle commẽt elle differe de la putride 41.b
Chaleur naturelle engẽdre choſe ſemblable à ceus dont elle vient 41.b
Chaleur putride 39.b
Chaleur qui putrefie 43.a
Chaleur putride comment elle engendre 41.a.b
Chaleur putride eſt autheur de venin 44.a
Chaleur putride differe de la chaleur du feu 39.b.44.a
Chaleur non naturelle engẽdre choſes non naturelles 41.b
Chaleur engendre en humidité 39.b
toute Chaleur eſt de feu 38.39.b
Chaleur du feu differe de la chaleur putride 44.a
Chaleur du feu ne peut eſtre trãſmuee en chaleur naturelle, mais bien au contraire 39.b
des Chaleurs de l'vne à l'autre comment eſt faite la tranſmutation 39.b
Chaleur, mouuement,& rarité, ſont choſes mutuelles de ſoimeſme 79.b
Chaleur debile eſt cauſede relẽt, moiſiſſure,& pourriture 43.a
Chaleur fait plus grãdes operations que le froid 344.b
Chaleur des choſes eſtant diuerſe,les vnes nous conuiennent les autres non 2.b
Chaleur natiue du ventricule cõment elle eſt cõfirmee & corroboree 44.b
Chaleur eſt l'effect du mouuement 32.b
Chaleur ne peut eſtre de la velocité du mouuement 21.a
Chaleur eſt q cuit les choſes cõpoſees en les meſlant 38.a
des Chaleurs,aucunes engẽdrẽt en ſeparant, les autres en amaſſant 72.a
Chameau 207.b.208.a
Chameau eſt treſpatient de ſouffrette 208.a
Chameau comment il eſt appris à danſer 208.a.b.209.a
Chameau ſemble eſtre fait pour l'hõme plꝰ qu'autre beſte 209.a
Chameaus d'Inde 210.a
Chameaus courent plus legerement que les cheuaus 208.a
Chameleõ herbe, venin aus porceaus,lous,& rats 53.b.54.a
du Chameleon hiſtoire 200.a.b 201.a.b
Chameleon pourquoi il change ſes couleurs 200.a.b
Chãpignons,dits fungi 186.a.b

Champignons cõment on peut les faire venir 284.a
Chãpignons pernicieus cõment ils ſont cognus 284.a
Chandelle de glace qui brule 366.a.b
Chandelle qu'on ne peut eſteindre 366.a
Chandelles qui durẽt long tems 112.a
Chanſiſſure ſe fait moins en l'air 43.a
de Chanter les preceptes 311.a.b
du Chanure la vertu 172.a
charbons & leur vertu 111.a
maniere de faire les bons Charbons 328.b
charbõs du bois des valees ſont les meilleurs 328.b
chardons chaus, ou artichaus, dits cardi 284.b
chariots comment ils doiuent eſtre faits 334.b
vn Chariot comment nous cognoiſſons quants de mil pas il a fait 359.b
chariot à quatre roües admirable pour ſa petiteſſe 324.a
chartreus ne ſont moleſtés des punaiſes 234.b.235.a
Chaſteaus cõment ils ſont abatus par les mines 30.b
Chaſtrés ne peuuent vſer de Venus 251.b
Chats 224.a
Chats n'ont la prunelle de l'œil exactement ronde 376.b
des choſes Chaudes quelle eſt l'affection 43.a
Chaudiere de terre vne choſe à iamais 99.b
la bonne Chaus 27.b
Chaus arrouſee de peu d'eau cõment elle eſt ſouuent enflammee 27.b.39.a
Chaus & les cendres comment elles different 36.a
Chauueſouris, veſpertilio 204.b 205.b
Chelidoine 160.a
Cheminee qui ne renuoie la fumee 24.b
chenilles 197.b.198.a
chenilles comment elles ſont chaſſees 368.b
cheſne coupé ſe tourne aucunefois en geneſt 283.a
bois de Cheſne n'eſt bleſſé d'eau 178.a
cheuaus 207.b
cheual ſurmõte en pluſieurs ſortes par ſa nobleſſe les autres beſtes 235.a
d'vn bon Cheual vingtſept conditions 235.a.b.236.a.b
du marcher des Cheuaus huit gerres 236.b.237.a.b.238.a
commẽt Cheuaus ſont inſtruis 238.a
cõment Cheuaus & mulets ſont engardés des mouches 288.a
des Cheuaus qui ſuiuent les pas des lous, les piés demeurẽt ſtupides 355.b
cheuaus ſont engardés de manger, la queüe d'vn lou pendue au ratelier 355.b
cheual de C. Ceſar 235.b
cheual d'erain, auquel les autres cheuaus vouloient ſe conioindre 362.b
cheual fluuial 222.b

Cheuaus marins 220.b
Cheueus pourquoi ils ſont menus & deliés 252.a.b
Cheueus pourquoi ils ſont faits iaunes 94.b
Cheueus comment on les rend vers 366.b
Cheures 219.a
d'vne Cheure hiſtoire admirable 219.a
le Chien eſtre plus docile que le chameau 208.b.209.a
Chiens commẽt ils ſont inſtruis pour apporter 211.b.212.a
Chien d'vn ſens admirable 210.b
Chiens tournans la broche 211.a
Chiens eſtre du gerre des lous 210.a.b
Chiens fort cruels 210.b
Chiens pourquoi ils leuent le pié en piſſant 211.a.b
Chiens pourquoi ils vrlẽt 211. a
Chiẽs cõment ils ſont engardés d'abbaier 357.b
de Chien enragé qui ſont mors faillent à ce qu'ils voient 53.b
d'vn Chien enragé l'ecume ſi elle tõbe ſusvn lieu vulneré, couſtumierement tue 54. a
Chien leger en l'Inde Occidentale 222.b.223. a
Chiennes qui ſont de parens diuers ſi elles ſont ſteriles 209.b. 210.a
Chimeriques fictions d'Ariſoteles 22.b
Chiura, vne beſte 217.b
Chlorogea 114.b
Choaſpes fleuue a eau delectable au gouſt 70.a
des Choſes aucunes ſont ſubſtãces les autres ſont accidés 2.a
Chous entés au trõc des nauets 283.b
du Chreſtien cõtre le Mahumetiſte, diſpute 242.b.243.b.a
Chryſocolla & ſa vertu 113.b
Chryſocolla comment il eſt fait 114.a
Chryſocomos arbriſſeau 179.b
de Chryſolithus & topaſſe la vertu 138.a.b
Chryſolithus, qui eſt le vrai topaſſe 137.b.138. a
Chryſolithus, topaſſe des anciẽs 138.a.b
Cicendula ou cicindula vn ver ou petite mouche 196.b
Cicero, Liuius, & Saluſtius s'ils ont ecrit en leur lãgue maternelle 268.b
de Cicogne le ſang eſt fort contraire au venin 55.b.56.a
le Ciel eſt treſpur 20.b
du Ciel quante partie eſt incognue 73.b
le Ciel pourquoi il n'eſt iamais fatigé 81.a
Ciel eſt priué de toute qualité 38.b
Ciel eſt de ſubſtance diuerſe & inegale 73.a
le Ciel pourquoi il ſemble s'ouurir 386.a
des Ciels qui s'entretouchent à ſauoir ſi ce n'eſt qu'vne ſuperficie 78.a
Cierges renuerſés pourquoi ils ſe deteignent 24.a
Cierges qui ſentẽt bõ 110. b.111.a
des Cigalles hiſtoire 201.b.202.a

Cigalles viuent ſans viande 201.b.202.a
Cigne 232.a
Cigüe fait mourir ſans douleur 164.b
Cinamome 161.a.b
creation Circulaire 197.b
du Ciron les gerres 198.a
Ciſum 113.a
Citrons ou pommes d'orenge pourriſſent en mettant du pain chaud deſſus 368.a
ſ. Claire eſtoille 26.b
Clameur au commencement de la bataille eſt vtile 290.a
Clarté & lumiere que c'eſt 79.b
toute Clarté eſt chaude 21.a.23.b
Cobaltum 113.a
Coc herbe, dite ſiliquaſtrum 159.a
Coccus arbriſſeau 179.a
Coccus eſpece de palme 173.a.b
Cocoyum mouche luiſante de nuit 196.a
Codrus medecin 167.b.168.a
du Cœur quel eſt le mouuemẽt 272.b.273.a
le Cœur pourquoi il n'eſt ſi toſt bleſſé des mauuaiſes vapeurs que la teſte 60.b
le Cœur de l'hõme eſt aidé par le cœur du ſinge 358.a
Coffre qui cache argent ſans qu'on s'en apperçoiue 336.b 337.a.b
Cohobba, herbe qui enyure 165.a
Colanus nageur qui va entre deux eaus 245.b
Colier ou carquã fort & dur cõme diamant 369.a
Colomnes ne ſont gaſtees du tonnerre 28.a
de Colique commẽt on eſt preſerué 358.b
Colique eſt guarie par les inteſtins du loup 356.a
Comete que c'eſt 83.a
ſi les Cometes ſont faites 20.b & ou 21.b
Comete combien elle dure 82.b
des Cometes les prodiges 83.a
Cometes ont trois choſes communes 82.b
Cometes ne ſont engendrees en la region des elemens 82.a.b
Commencement, cauſe, & occaſion en quoi ils different 390 b.361.a
tout Compoſé eſt engendré & corrompu 41.b.42.a
Conchites pierre 151.b
Concoction naturelle 34.b.35.a
Concoctiõ que c'eſt qu'elle fait 253.b
Cõcoction de quoi elle eſt faite 256.a
Cõcoction du ventricule comment elle eſt corroboree 44.b
Concombres commẽt on peut auoir deuant la ſaiſon 285.a
Concombres comment ils ſont conſerués 285.a
Confitures comment elles ſont faites 285.b
des Conoïdaus rectãgles les priuileges 303.b
des Conoïdaus obtuſiangles les priuileges 303.b
Conſtantinople 244.b
Contreteneur eſt la plus excellente voix 311.a

Coq 233.a.b
Coq engendré d'vn œuf tenu au ſein 39.b
Coquille Indique 145.a
Coquilles,& diuerſe forme qu'elles ont 144.b.145.a
Coral,& ſes vertus 141.b
Corcelets de merueilleus façon 318.a.b
vne Corde commẽt elle eſt rompue des mains 355.a
Val. Cordus 152.a
des Corneilles pourquoi il y a grande multitude en Angleterre 206.a
Corneole pierre precieuſe treſpropre aus ſeaus 138.b
Cornes comment elles ſont amolies 329.b
des Cors celeſtes & mortels en produiſant & procreant la diference 348.a
des Cors celeſtes & mortels la ſimilitude 348.a
Cors parfaits 2.b
Cors ſolides,parfaits 98.b
Cors mols,imparfaits 98.b
Cors ſimples 98.a
Cors ſimples ſont autant qu'ils ſont d'elemens 20.b
des Cors compoſés aucuns ſont parfaits,aucuns imparfaits 2.b
des Cors cõpoſés ſont onze gerres 98.a
Cors n'eſt ſans matiere & forme 14.b
tout Cors eſt au lieu 14.a
deux Cors ne peuuent eſtre en meſme lieu 5.a.b
Cors comment c'eſt qu'ils s'vnient 5.b
Cors peuuent eſtre condenſés, mais ils ne ſe peuuẽt penetrer 5.b.6.a
Cors eſt eſtimé ſelon la qualité qui l'enuironne 68.b
Cors ſont mués par aliment 180.b.181.a
Cors qui attirent leur vie d'autre part, aucuns ont mouuement,aucuns non 2.b.3.a
Cors viuãs ſont faits de chaleur & humidité 344.b
Cors mors comment facilemẽt ils ſont conſumés 150.b
cors des mors pourquoi ils ſont plus peſans que les cors des viuans 105.a
coryciũ antre, eſt vn des beaus lieus du monde 61.a
coſſe,dite caſſia,pourquoi ſeule aus Indes,elle perd ſes fueilles 166.b
des couleurs les noms & eſpeces 92.b
les Couleurs ſont de ſept gerres 274.a
les couleurs ſont de trois choſes 93.b.
couleur blanche fait les choſes eſtre veües moindres 319.b
la couleur blance pourquoi elle ne peut eſtre perſpicue 131.b
des couleurs les matieres ſont diuerſes 94.b
des couleurs qui conuiennent, l'ordre 92.b
couleurs valides 80.a
couleurs principales ſont quatre 93.a.b.94.b
couleurs qui ont grande clarté

&comment on peut l'experimenter 93.b
Couleur blâche eſt le venin des peintures 92.b
Couleurs ſans lumiere 94.a
Couleurs commét elles ſont reſtaurees & reſtituees en leur entier 340. a
Couleurs faites des plantes ſont en brief tems muees 176.a
des Couleurs diuerſes de la terre qui eſt la cauſe 61.b
au Coulombier la teſte d'vn lou pendue reiete les beſtes nuiſantes aus pigeons 355.b
Coup pourquoi il ferit, & non pas le fais 335. a
du Coup leger & diuturne les cauſes 47,b.48.a
du Coup tremblant l'effect 58.b
Coups tant plus ils ſont legers, tant plus il briſent 382.a
Coups commét & quand il ſont treſualides 335.b
Couperoſe, vitriol, en Latin calchantum 112.a.b
Couronne au ciel 84.b.ce qu'elle predit 85.a
Couſteau qui coupe les armes 59. a
Crainte quel effect c'eſt qu'elle a 289.b
Crainte apporte mort ſoudaine 54. b
Crapaut quelle vertu c'eſt qu'il a 365.b
du Cremil, dit lithoſpermon, la pulchritude 182.b
Crepuſcle 18.a.b
Creſpe, dite biſſus 339.b
Crete, dite Candie, ne nourrit beſtes enuenimees 368. a
du Crocodile hiſtoire 199.b. 200.a.203.a.b
Cryſtal pourquoi il a ſix ſuperficies 140. b
Cryſtal contient d'eau en ſoi 141.a
Cryſtal n'eſtre de la glace 140. b
au Cryſtal eſt engendré le gros argent 140.b
Cryſtal cõment il differe du diamant 134.b
de poudre de Cryſtal choſes merueilleuſes 91. a
Ctenites pierre 152.a
machine Cteſibique 6.a
du nombre Cubus la belle compoſition 309.b.310.a
Cuir comment il reçoit varieté de couleurs 176.a
Cuir comment il reçoit images au vif 286. b
Cuir commẽt il eſt fait meilleur 108.b
Cuiure ou leton, & ſon vſage 128. a
Cuiure de Cypre 120.b.122.a
l'ecaille & la fleur du Cuiure 118. b
pour Cuire toutes choſes legerement 279. a
Cure prodigieuſe du frere du Roi 368.b
du Cylindre deux proprietés 303.b.304.a
Cypres 179.a

D

Daims 219.a
de Danſer ſus la corde quelle eſt

la maniere 252.b.253.a
des Danſeurs de Turquie l'art merueilleus 253.b.254.a
Daufin ſeul entre les poiſſons pourquoi il crie hautement,& ſeul ſ'appriuoiſe 250.a
Decoctions doiuent eſtre faites de la partie ligneuſe 157.b.158.a
Defectiõ,dite ellipſis,a deux priuileges 299.a.301.b
Delectatiõ preſuppoſe douleur ou triſteſſe 276.b.277.a
Deluges & inondations comment elles ſont faites 63.b
Deluges par les eaus pourquoi ils eſtoient frequens au tems paſſé 313.b
Dæmones 2.a.b
ordre des Dens 251.b
des Dens la mutation en combien de tés elle eſt faite 370.a
comment les Dens ſont blanchies 269.b
pourquoi les Dens tombent à l'homme en ſa vieilleſſe 256.b
Deuins admirables 315.b.363.b
Deuinatiõs faites par entrailles 369.b
Diamant,& ſa vertu 134.a.b
Dieu eſt la ſubſtance qui depẽd de nul 2.a
Dioſcorides 105.b.155.a
Diſcipline ſpeculatiue 311.b.312
Diſpenſateur fraudulent comment il eſt ſurpris 247.a.b
cõment la Diſtillation des eaus doit eſtre faite 171.b
Diſtillation blanchit 109.a
l'vſage de Diſtillation 34.b
Diſtillatiõ par feu,ſi elle eſt participante du feu 54.b
Diſtillatiõs enſeignẽt trois ſubſtances ſeulement 21.b
eaus Diſtillees ſi elles ont force 35.a
à Diſtiller, les veſſeaus ſont de quatre gerres 326.a.b.327.a.b.328.a.b
aus Diſtillations pourquoi toutes les odeurs ne ſont retenues 172.a
Diuination des choſes futures a quatre gerres 315.b.316.a
Diuine inſpiratiõ & l'auenemẽt des eſpris,different 377.a
de Dorer quelle eſt la maniere 123.b.127.a.b
du Dormir profond les matieres qui ſont cauſe, pourquoi el les ſentent mal 364.a
le Dormir comment il eſt prouoqué 364.a.356.b
ſang de Dragon,vne plãte 164.a
comment les Draps ſont gardés d'araignes & vers aus boutiques 198.a.199.a
Dueil pour les mors differe ſelõ les païs & regions 267.b
Duellum diction de quelle vertu elle eſt 346.b

E

EAu & æther les prĩcipes des choſes naturelles 33.b
des Eaus les eſpeces ſelon la ſituatiõ & magnitude 64.b.71.b
l'Eau pourquoi c'eſt qu'elle eſt plus froide que la terre ou l'air 23.a.34.a
pourquoi l'Eau eſt mouuee ſelõ la Lune 64.a.67.b.68.a

pourquoi les Eaus font ſi grand bruit 70.a
pourquoi l'Eau eſt veüe de loing 88.b
Eau de mer eſt plus peſante que du fleuue 10.b
pourquoi les Eaus coulent vers le Midi 64.a
Eau a vn lieu plus ample q̃ n'eſt ſon element 63.b
pourquoi l'Eau eſt eſtimee plus grande que la terre 63.a
Eau eſt le plus petit element, & le moins neceſſaire 63.b
quelle ſaueur ont les Eaus, & la cauſe de leur ſaueur 70.b.71.a
Eau eſt montee & epãdue là ou on veut par la machine Brambilique 7.a.b.8.a
Eau comment c'eſt qu'elle peut eſtre deduite 9.b.10.a
Eau epandue par la vis d'Archimedes 12.b.13.a
ſi ſous la premiere Eau qui eſt ſous terre, eſt encor vne autre eau 101.b.102.a
ſ'il y a Eau aus lieus arides commẽt on le peut cognoiſtre 68.b
comment l'Eau douce eſt puiſee en la mer 102.a
Eau des puis pourquoi elle eſt chaude en hiuer, & au contrai re en eſté 68.b
Eau de pluie pourquoi elle eſt ſalee 67.a
Eau ne corront iamais ce que le feu a brulé trop plus que de rai ſon 144.a
Eau eſteint le feu en trois manie res 32.a
Eau pourquoi raremẽt elle ſent bon, & perd toſt ſa bonne ſenteur 100.b
Eau qui prolonge la vie 35.a.b
les bonnes Eaus 70.a
Eaus odoriferes comment elles ſont faites 171.b
Eau eſt bonne au bon air 35.a
Eaus legeres ſont les plus ſeures 72.b
Eau corrompue & puante, comment elle eſt corrigee 286.a
Eau luiſante de nuit 196.b
Eau q̃ a eſté boullue, pourquoi facilemẽt elle ſe congele 115.b
aus Eaus comment s'engendrẽt les pierres 72.a
Eau Stygia qui perce tous veſſeaus 72.a
Eaus qui deuiennent pierres, & muent les arbres 71.b
Eaus de diuerſes couleurs, & la cauſe de la diuerſité 71.a
Eaus qui ſentẽt le vin 70.b.71.a
Eau treſſalubre, qui cõcilie grace & amitié aus perſõnes 70.b
Eau de laquelle iadis on vſoit pour vinaigre 70.b
Eau qui peut rõpre la pierre de la veſſie 36.b.37.a
Eau & vif-argent pourquoi ils ſ'aſſemblent en rotondité en la poudre, ou en matiere ſeche 115.b.116.a
Eaus qui enyurent 172.a.b
la maniere de marcher ſus les Eaus 354.ab
Eau ardante 172.a
Eau ardante quelles vtilités elle apporte 328.a
l'Eau ardante nage ſus l'huile 328.a

Eau ardante brule ſans faire mal au linge qui en eſt mouillé 31.b
Eau ardãte pourquoi c'eſt qu'elle art,& celle de ſeparation nõ 36.b
Eau ardante & l'ether moiénes entre les choſes mortelles & immortelles 36.a
Eau de calchantus mord la langue comme le feu 36.b
Eau de quinte eſſence 35.a.b
Eau de ſeparation 36.b
Eau forte qui ſepare l'or de l'argent,comment elle eſt compoſee 36.a.b
Eau de vie eſt allumee de ſoufre 28.a
Eaus diſtillees ſi elles ont force 35.a
Ecailles pourquoi elles ſ'endurciſſent en la mer, non l'herbe dite alga 227.b
aus Ecailles de la mer la cauſe de la varieté des couleurs 227.b
Echaufaus magnifiques 287.a
ieu des Echets de grande ſubtilité 292.b
Echinades iſles 65.b
Echo que c'eſt, & ſes cõditions parfaites 375.a
Ecler pourquoi c'eſt qu'il a tant grande violence 28.a
en Eclipſe pourquoi toutes choſes ſemblent eſtre iaunes: & pourquoi adonc douleur de teſte auient à pluſieurs 87.a
Ecreuiſſes 234.a
Ecreuiſſes comment elles ſont priſes 288.a
d'Ecrire diuerſe maniere 269.a
d'Ecrire occultement ſans ſuſpition vne maniere elegante 324.b.325.a
Ecritures doiuent auoir trois choſes 292.b
Ecriture antique eſtoit aus ecorces d'arbres & aus tablettes de bois 325.a.b
qui Ecriuẽt peu,ne doiuẽt auoir autorité,ſinon en poëſie & aus mathematiques 349.b
Ecureaus & belettes comment ils ſont appriuoiſés 364.b
Ecus de pois cõment c'eſt qu'ils ſemblẽt eſtre trop legers, & les legers ſemblent eſtre de pois 17.a
Edifices qui peuuent moult echauffer l'air 95.a.b
en Egypte quatre choſes admirables 338.b
Egypte a eſté aſſechee par la vis d'Archimedes 12.b
en Egypte pourquoi il y a pluſieurs monſtres 272.a
en Egypte quand l'air eſt feruẽt comment on fait des detours tresfrois 45.b
Egypte quãd c'eſt qu'elle eſt en grãd peril de ſubmerſion 65.a
en Egypte pource que la chaleur eſt grãde, illec ſont engẽdrees les beſtes plus parfaites qu'en autre part 42.a
Elefans, & leur diſcipline admirable 212.a.b.213.b.216.b.217.a
en l'Elefant rien n'a eſté fait en paſſant,ains auec grãde neceſſité & diligence 215.a.b.216.a
Elefãs pourquoi on croit qu'ils n'ont de iointures aus cuiſſes 212.b

Elefans qui danſent ſus la corde 354.a
Element eſt ce qui n'a beſoing d'aliment, & n'eſt corrõpu de ſoi-meſme,&c. 23.b.24.a
Elemens combien & quels ils ſont 20.21.b
Elemẽs trois ſeulemẽt 21.b.23.a
Elemẽs pourquoi ils ſont ſi grãs 64.b
Elemens actuellement ſont en toutes choſes mixtes 104.a.b 105.a
des Elemens ſont faites les choſes mixtes 37.b
des Elemens eſt quelque mutation aus ſemblables, non pas generation 5.b
Elixir comment on le compoſe 43.b.44.a
Emeraude & ſa louenge 133.a.b
Emeraude cõment elle eſt contrefaite 142.b.143.a
Emeraude pourquoi elle reſiſte aus venins 133.b
Encens dit thus 162.a.b.163.a
des Enchanteurs & empoiſonneurs la vie & la mort eſt malheureuſe 362.a
Encre pour l'Imprimerie 94.a 187.b
Encre noire à ecrire 187.a
Encre pour noircir le cuir 113.a
Encre rouge comment elle eſt compoſee 176.a
Enfans pourquoi ils ſont ſemblables aus parens 248.b
pour auoir Enfans 357.b.358.a
Enfans à fin qu'ils ſoient ingenieus 358.a
Enfans cõment ils peuuent parler naturellement 376.a.b
Enfans maſles cõment ils ſont engendrés 248.b
d'Engrauer & peindre vn commun precepte 319.a
Engrauure eſt plus difficile que la ſculpture 320.o.b
pour Engreſſer hommes & enfans 367.a.368.b
d'Enter la maniere 181.a.182.b
Enuie quel effect elle a 290.a
Euzina arbre 175.b
d'Epee l'attraction pourquoi elle ſert, & eſt grandement vtile à la force du coup 335.b
Epees pourquoi c'eſt qu'elles ont les pommees peſantes 15.b
Ephemerum ver 197.a
Epõges & vrtiques ſont moiennes entre les plantes & animaus 227.a
Eponge par laquelle les nauires eſtans aus perils de l'eau, ſont euacuees 7.8.a
au tems d'Equinocce le iour eſt plus long que la nuit 76.b.77.a
Erain de Cypre 128.a
Erain fait du fer 120.121.a
Erain, cuiure, ou leton cõment il eſt ſeparé du plom 126.a
Erain comment il eſt mué en argent 126.b
Eſcarboucle & ſes eſpeces, & que c'eſt qui lui eſt propre 135.b.142.a
Eſcarotique ſans douleur 150.b
Eſperãce quel effect elle a 289.b
Eſprit eſt totalement abſent du cors 14.b
des Eſpris quels auteurs en ont ecrit 381.a

des Eſpris l'auenemẽt differe de l'inſpiration diuine 377.a
de 7. Eſpris hiſtoire admirable 378.b
Eſpris & mors en quel lieu ils ſont apperceus & quand 380.b
Eſpris & mors comment il peuuent eſtre veus 373.b
Eſpris vagans en ce monde y eſtre eſt prouué par argumens pris des hiſtoires 378.381.a
Eſpris n'en eſtre point par quelles raiſons il eſt monſtré 380.a
Eſtain & quel eſt ſon vſage 127.b.128.a
Eſtain natif 127.b
Eſtain & argent pourquoi il nagent ſus le plom 125.b126.a
Eſtain pourquoi il dure long tẽs aus edifices 127.b. 128.a
Eſtang 64.b
Eſté a ſon commencement du ſolſtice
Eſtoiles pourquoi c'eſt qu'elles ſont chaudes 23. b
Eſtoiles ſi elles ont propre lumiere 73.b.78.b
Eſtoiles ſont grandes & loing de nous 75.b. & de combien 76.a.77.b.97.a.b
Eſtoiles ſemblent eſtre plus petites & plus hautes qu'elles ne ſont 74.a
Eſtoiles pourquoi elles ſemblẽt eſtinceler 73.b.74.a
Eſtoiles ſemblent eſtre plus grãdes en leur leuer & coucher qu'en autre tems 74.b
Eſtoiles pourquoi il sẽble qu'elles nous ſuiuent quand nous cheminons ſus terres : & au riuage departent de nous en arriere 96.a
par Eſtoiles on peut cognoiſtre l'heure du iour, & le lieu ou on eſt 78.a.b
aus Eſtudes quelle electiõ il faut tenir 349.b
Eſturion poiſſon, dit ſturio 226.b
Eſtuues ſi elles peuuẽt eſtre faites par art 348.a
Ether que c'eſt, & ou il eſt 22.b
Ether, & l'eau, les principes des choſes naturelles 33.b
Ether s'il eſt ſi rare que le feu 36.a
Ether pourquoi c'eſt qu'il eſt dit temperé 22.b
choſes Eternelles ſont de trois gerres 338.b.339.a
des choſes Eternelles ſont cinq principes 14.b
d'Euclides la louenge 316.a.b 317.a
d'Euclides tout ce qui eſt monſtré aus Elemẽs, peut eſtre mõſtré ſans aucune mutation du cercle propoſé 293.a.b. iuſques à la fin du meſme liure.
Eucrinos pierre 151.b
Euforbium, laict d'vne plante 175.a
Eufragia herbe 160.a
Eutrochos pierre 151.b
Excremens retenus au cors humain quel detrimẽt ils apportent 103.a
Extremites nature a ioins auec le milieu 20.b

F

FAbles pourquoi c'eſt qu'elles delectent 288.b
de Face comment les macules ſont effacees 269.b
Face ſemble eſtre verde à ceus qui marchent par les praries 80. a
Face de l'homme comment on la fait repreſenter diuerſes cou leurs 80.a
Faceoles 181. b.182.a.b
Fard 269.b. 270.a
Fard cauſe la mort ſans indice 116. b. 117.a : lequel eſt le meilleur 118.a
Fardeaus par quelle maniere ils ſont facilement leués 15.b. 333.a.b
Farine comment elle eſt aiſemẽt criblee par vn inſtrumẽt 50.b. 51.a.b
Farine moulue en quel tems elle eſt bonne à garder 98.a
Fees, dites lamiæ 356.a.b.374.b
vne Femme ſterile à fin qu'elle conçoiue 226.b
vne Femme de peur qu'elle ne conçoiue 357.a
vne Femme commẽt elle eſt engardee qu'elle ne gouſte de la viande preſentee 368. b
à ſauoir s'il y en a vn Fenix 232.a
gerres excellens de Fer 129.a
Fer comment il eſt purgé par art 129.a
la rouillure & l'ecaille du Fer 118.b
Fer comment il eſt engraué & amoli 128.a.b
Fer commẽt il eſt diuiſé d'vn fil 128.b
Ferrand Turc baſteleur 354.a
de Fertilité les ſignes 315.a.b
vn Feſtu commẽt il ſaute ſus les cordes d'vn luth ſans eſtre touché 366.a
Feu que c'eſt 32.b.33.a
Feu s'il eſt element 21.b.22.a.b
Feu pourquoi c'eſt qu'il eſt poſé entre les elemens 27.a.b
Feu s'il eſt plus rare que l'ether 36.a
Feu dequoi c'eſt qu'il eſt fait 22.a
Feu a deux eſpeces 69.a
le Feu modere par circulatiõ la chaleur des aſtres 39.a
Feu & chaleur commẽt ils ſont engendrés du mouuement 32.a.b
Feu ne conſiſte moins en ſechereté qu'en chaleur 31.b
du Feu commẽt apparoiſſent les effects ſans feu 37.b
Feu requiert trois choſes 69.a.b
du Feu n'eſt faite choſe excellẽte, qui n'eſt aidé des ſoufflets 26. b
noſtre Feu s'il eſt ſubſtãce ou accident 27.a
Feu bleſſe plus par ſa chaleur, que la glace par le froid 26.b. 27.a
Feu enclos ſous terre pourquoi il n'eſt eſteint 69.b
Feu a vertu variable & diuerſe ſelon l'application 40.a
le Feu n'eſt en la matiere humide quand lachand elle brule 39.a

Feu cõme il brule touſiours 24.a
Feu eſt fait plus chaud en ſix manieres 27.b
Feu à fin qu'il ne bleſſe 365.b
Feu enflammé par les ſoufflets quand il eſt valide n'eſt eſteint d'eau petite 25.a
le Feu blanchit aucunes choſes & noircit les autres 39.b.40.a
Feu eſt plus imbecille quand il eſt appliqué ſous 40.a
du Feu la vertu eſt de meſler 38.b
Feu comment il eſt tiré hors des pierres 32.b
Feu eſt eſteint de l'eau en trois manieres 32.a
d'vn petit de Feu cõment on cõtreint de bouillir vn pot 27.b
Feu de tonnerre peut tuer tous animaus 28.a
Feu de tonnerre eſt plus chaud que tout autre feu 28.a
Feu de tonnerre peut faire fondre l'argent ſan bleſſer la bourſe 28.a
en grãd Feu ſont ſeulemẽt trois aides pour l'eſteindre 25.b.26.a
Feu de deux ſortes, qu'on ne voit de iour ains ſeulement de nuit 26.a
Feu qui n'eſt eſteint d'eau, comment c'eſt qu'il eſt cõpoſé 25.b
Feu pourquoi c'eſt qu'il s'eleue plus vehementement arrouſé d'eau 25.b
Feu veu de nuit ſeulemẽt & ſans chaleur 26.a
Feu comment c'eſt qu'il eſt gardé ſous les cendres 31.a
Feu pourquoi il eſt allumé par les ſpheres de cryſtal 79.a
Feu qui bleſſe la veüe 40.a
noſtre Feu n'eſt element 24.a
Feu qui ſort d'vne montagne eſt eſteint de choſes ſeches, & nourri d'eau 25.a
Feu pourquoi c'eſt qu'il eſt allumé des ſoufflets 25.a
noſtre Feu commẽt il differe de la chaleur putride 44.a
le Feu reſiſte à tout venin 44.a
Feu eſteint aucun venin & augmente l'autre 55.a
Fieures putrides pourquoi elles ſont auec grande chaleur 39.b
Figues cõmẽt on les garde toute l'annee 280.b
Figure ronde la plus capable de toutes, & plus robuſte 51.b.25.a
Figures feintes commẽt elle ont vertu 140.a
Fil lié alentour d'vn œuf comment il n'ard 39.b
aus Filoſofes appartient de cercher matieres qui ſont cognues au ſens 37.b
Filoſofes & ſages, pourquoi ils ſemblent eſtre plus adonnés aus vices que les autres 131.a
Filoloſes pourquoi ils ne ſont proms à Venus 250.b.251.b
Flairemẽt qui l'ont bon, ſont les plus ingenieus 274.a.b. 278. b
Flãbeaus ou c'eſt qu'ils ſont faits 21.b69.a.b
Flamme que c'eſt 24.a
Flamme pourquoi elle mõte en haut 24.a
Flammes valides ſont excitees en arrouſant d'eau 25.a
toute Flãme ſe tourne en fumee 24.a

Fleche qui ſoit touſiours fichee comment on la peut faire 48.a
pointe d'vne Fleche frotee de la poudre du diamant perce facilement toutes armures 134.a
Fleches frotees du ſuc de pomme de la mort, font mourir ſubitement, ſans y pouuoir dõner remede 164.b.165.a
aus Fleches la cauſe d'inuention des pennons 48.a
Fleuues d'ou ils ont leur origine 64.b
Fleuues pourquoi ils coulẽt vers le Midi 64.a
Fleuues pourquoi ils croiſſent principalement au matin 66.a
Fleuues pourquoi ils ne ſont ſalés 66.a
Fleuues ſont plus pleins au printems & en eſté, qu'en automne, & trop moins en hiuer 70.b
Fleuues comment on les peut paſſer ſeurement en nageant 354.a
Fleuues aſſechent les mers 65.b
aus Fleuues les nauires pourquoi elles ſont portees plus vitement qu'en la mer 68.a
Fleuues de ſaueur delectable 70.
des Fleurs les parties 158.a
Fleurs pourquoi elles ont vn bouton dit calyx 158.a
Fleurs pourquoi elles ſentẽt bon 157.a
des Fleurspourquoi les couleurs ſont diuerſes 156.a.184.a
Fleurs pourquoi elle s'epanouiſſent au matin 181.b
Fleurs & fueilles comment elles ſont peintes 283.a
comment on peut auoir Fleurs toute l'annee 282.b.283.a. 285.a.b
Fleurs odoriferes pourquoi elles n'ont de fruit 167.a
Fleur d'Apollo 158.a
Flot de mer 67.a. qui eſt la cauſe 77.b
Flot de mer eſt grãd aus pleines lunes & nouuelles 67.b
Flot de mer empeſche les nauires de faire beaucoup de chemin 67.b.68.a
Fontaine 64.b
Fontaine de merueilleuſe proprieté 53.a
Fõtaine q reſtitue les vieils 35.b
Fontaines pleines d'huile 71.a. & pourquoi elles diſtillẽt l'huile 71.a
ce qui eſt Fõdu facilemẽt, pourquoi s'il eſt adiouſté auec les pierres, fait fondre facilement les metaus 328.b.329.a
de grãde Force, experiẽ 246.b 351.b
Forme eſt par tout 5.a
Forme & mouuement en partie ſont eternels, en partie mortels 14.b
Formes monſtrueuſes 246.a
des Foſſes les cauſes 60.a
des Foſſes infectees ou ſalubres cõment on peut auoir cognoiſſance 60.b.61.a
matieres Foſsiles pourquoi elles eſtincellent 112.b
Fourmis ſont aueugles 198.a.b
pour chaſſer les Fourmis 358.b

petis Fours desquels on se sert à la despense pour faire bouillir vn pot à petit feu 27.b
François Roi de France represen té au vif 321.b
Fraude de grād gain 149.b.150.a
Fresne, langue d'oiseau, & le diptamus sont de mesme espece 155.b
Fresne est le plus beau bois de tous 176.b.155.b
Froid n'est rien actuellement, mais est la seule priuation de chaleur 23.a.33.b.34.a.79.b
Froid quelles operations il a 344.b
le Froid est grand aus mōtagnes 384.b
Froid pourquoi il n'esteint ainsi les animaus que la chaleur suruenante 44.b
Froument se tourne en herbe 179.a.b
des Fruis diuerse qualité & tem perament 185.b.186.a
Fruit differe de la semēce 169.a
Fruis pourquoi ils sont annexés de petites queues 185.b
Fruis de peur qu'ils ne pourrissent en l'arbre 281.a.285.a
Fruis secs comment ils reuerdissent 186.a
Fruis à fin qu'ils changent couleur, saueur, odeur, & forme 281.b
Fruis à fin qu'ils prennent toute forme qu'on veut 366.b
Fruis de diuerses couleurs commēt ils sont produis d'vne mesme branche 282.a
comment on peut auoir Fruis apres la saison, & en tout tems 281.a.285.a.b
Fruis à fin qu'ils ne tombent deuant la saison 281.a
Fueilles des plantes pourquoi elles sont verdes 184.a
Fueilles pourquoi elles sont inegales au coupeau des plantes 185.a
Fueilles pourquoi elles ont les ners inegaus 185.a.b
des Fueilles en toutes plātes cōment on peut colliger le nombre 185.a.b
pourquoi les Fueilles tombent d'aucunes plantes, d'aucunes non 166.b
Fumee d'ou elle est engendree 24.a
Fumee pourquoi c'est qu'elle retourne souuēt en arriere 24.b

G

GAgates & sa vertu 108.a 109.b
Gaiat, dit lignū sanctum 174.b
Galeries refrigerātes comment elles doiuēt estre faites 45.a.b
la louenge de Galien 22.a. 268.b.317.a.b
Gammarus du gerre des ecreuisses 234.b
Ganges fleuue 65.b
Garence tenue entre les mains des teinturiers, pourquoi elle teint l'vrine 368.b
Garum 279.b
Garyophylum arbre, & le fruit, dit clou de girofle 161.b.162.a
Geans 245.a

pourquoi par Gelee les mẽbres tombent aus hommes 115.b
Gemme que c'eſt proprement 129.b
Gẽdarmes pourquoi ils ſonnẽt trompettes & tabours aus batailles 276.a..290.a
Generation 3.a.38.a.41.a.42.a
à la Generation quels elemens conuiennent 44.b
Generation parfaite eſt faite en la matrice 205.a
Generation & nutritiõ ſont faites par chaleur 256.a
Geneſt eſt vtile à faire linge 109.a
Geneure 186.b
Geodes pierre 123.a.146.a
Geometrie eſt la plus ſubtile de toutes ſciences, & cognue en trois manieres 304.a
Glace en quoi elle differe de la neige 385.b
Glace comment elle eſt gardee en eſté 27.a.286.b
Glace admirable 286.b
Gloire pourquoi elle eſt appetee 349.b.350.a
Gloſſopetra pierre 152.a
Glu comment elle eſt faite 150.b
Gomme, dite lachryma 169.a 174.b.175.a
Goufres 63.b.64.b
comment la Graile eſt engendree 384.b.385.a
Graines comment elles ſont faites faciles à eſtre cuites 283.b
les Grecs vſoient de deux langues 245.a.268.b
põmes Greques pourquoi c'eſt qu'elles ont grande flãme 25.a
Greſſe a trois eſpeces 169.a
Greſſes de ſenteur comment elles ſont preparees 270.a
Guanabanus vn fruit 267.b
du Guede ou paſtel, dit glaſtũ, la marchandiſe incredible 182.b
Gui engendré aus arbres a quatre cõmodités de l'arbre 178.b
Gypſum, vulgairemẽt dit le plaſtre 151.a

H

HAbitation & demeure ou elle eſt bonne 383.b
Haine quel effect elle a 289.b 290.a
Halcyonium pierre 150.b
bõne Haleine, &c. cerchés Ieunes, &c.
contre l'Haleine courte 368.b
Haleine puante eſt mortifere 54.b
qui Haletent la bouche ouuerte, echauffent l'air, & qui halettent les leures ſerrees, le refroidiſſent 45.a
Halinitrum 58.a.b.111.b.112.a
Haquebutes dechargees pourquoi c'eſt qu'elles font grand bruit, & comment elles ſont faites 30.a.337.b.338.a
Haquebutes pourquoi tant plus elles ſont longues, tant plus ietent loing 47.b
Hecla montagne en Iſlande, de laquelle le feu ſortãt eſt nourri d'eau, & eſt eſteint de choſes ſeches 25.a
Heliotropie pierre precieuſe, & ſa vertu 136.b

Hematites Eſpagnole & Germanique,& leur vertu 123.b
Hena herbe 169.b
Henophille plante 184.b.185.a
Heptagone quelle proprieté il a 303.a
des Herbes du printems la merueille 53.a.98.a
aus Herbes & fruits quelle terre eſt bonne 62.a.b
Herbes cõment elles ſont peintes au vif 287.a
Herbes qui enyurent 165.a.b
Herbe qui excite au coït Venerien iuſqu'à 70.fois 183.a.b
Heriſſon 206.a.226.b.227.a 358.a
Hermites pourquoi ils imaginent deuant leurs yeus des repreſentations 373.a
Heure du iour comment elle eſt cognue par les eſtoiles 78.a.b
cõment la diſtance des Heures eſt cognue 61.b
Hexagone quelle proprieté il a 303.a
Hexagonus pierre 152.a
Hieracites pierre 152.b
Hippocrates & Acron ont exẽpté Athenes de peſte 110.a
l'Hiuer a ſon cõmencement du ſolſtice 387.a.b
en Hiuer pourquoi c'eſt q̃ l'eau des puis & des fontaines ſemblent plus chaudes 68.b
pourquoi l'Homme a eſté fait 239.a.b.240.a.b.241.b
trois gerres d'Hommes 241.b
quel ordre il y a en l'Hõme des parties en ſubtilité 252.b.253.a
comment l'Homme a peu eſtre de nature chaude & temperee 241.a.247.b.248.a.254.b
l'Homme n'eſtre animal 241.a
pourquoi les Hommes ſeuls entre les animaus ne voient de nuit 238.b
pouquoi les dens tõbent à l'Hõme en vieilleſſe,& les yeus deuiennent hebetés 256.b
qui ſont les principaus dons des Hommes 242.a.251.a
comment l'Hõme eſt mué par les affections 290.a
à l'Homme rien n'eſt plus difficile que la cognoiſſance des choſes futures 315.b
Hõmes qui ont le meilleur flairement ſont les plus ingenieus 278.b
Hommes viuans ſans viande 246.a
Hommes tresbeaus 246.a
cõment on repreſente les Hommes volans en l'air 90.a.b
Hommes petis ou grans comment ils peuuent eſtre faits 246.b
comment les Hõmes ſont faits au vif 321.b
Honte quel effect elle a 289.a
cõment les Horloges ſont mouués 8.a.148.a.b
Horloges ſans corde 322.a
Horloge en vne pierre precieuſe d'vn anneau qui demõſtroit les heures d'vn coup, non ſeulement d'vne pointe 50.b. 324.a
aus Houſeaus comme on empeſche que l'eau n'y puiſſe penetrer. 103.a

Huile & greſſe comment ils dif ferent 21.b.169.a.171.b.182.b
pourquoi l'Huile diſtile des fon taines 71.a
le haut de l'Huile eſt le meilleur 345.b
l'Huile eſt tiree au preſſoir en pluſieurs manieres 169.b. 170.a
Huile ne ſe congele 115.a.b
pourquoi l'Huile nage ſus l'eau 103.b
Huile eſt bonne pour prolõger la vie 55.a.56.a.b.103.a
Huile frotee au fer & acier don ne deux vtilités 334 a
comment on peut cognoiſtre ſi l'Huile eſt adulteree 104.a
Huile odorifere eſt faite en trois manieres 168.a.b.169.a.b. 170.a
Huile d'oliue guarit les plaies recentes 150.a
Huile de pierre ou de ſaxo 111.a
Huile de nature admirable 150.a.182.b
Humeurs ſont cõtenus en qua- tre mixtions 170.b.171.a. 180.a.b.344.b.345.a
Humeur gras eſt propre à la ge- neratiõ, l'humeur aqueus y eſt inutile 101.a.b
Humeur gras pourquoi il eſt lu- cide 175.b
Humidité aqueuſe pourrit ſubi- tement 43.b
pourquoi l'Hyacint rẽd les gẽs ioieus, conforte le cœur, engar de de peſte, augmente l'autori- té & richeſſes, ſauue du tõner- re, &c. 132.b
inſtrumẽs Hydrauliques 277.b 278.a
Hydromel ſe tourne en vin par ſucceſſion de tems 71.a
Hyperbole 299.b.300.a.b
Hyſterapetra pierre qui a la for- me de la partie honteuſe de la femme 152.a
Hyuca racine ſalutaire, & ſi eſt venin mortifere 257.a

I

IAnellus Turrianus hõme de grand eſprit 6.a.322.a
Iaſemin, dit iaſeminum 167.a
Iaſpe & ſa vertu 136.b.137.a
la contention des Idolatres con tre la loi des autres 242.a.b
pourquoi le Ieu eſt plaiſant 276.b.277.a
Ieunes gens peuuent auoir bõ- ne haleine, nõ pas les vieillars & intemperés 157.b
Ieuneſſe eſt reſtauree par vne eau de fourmage 36.a
If, dit taxus 54.a.176.b
quelle vertu ont les Images & ſeaus 365.b
Images de bois qui ſuent 183.a
Images redigees de grandes en petites 321.b
Imprimerie eſt d'admirable in- uention 418.a
l'Imprimerie a le comble de ſa perfection 325.b
quand Impulſion eſt faite 5.a
Indiens ſont ingenieus 246.a.b
Indiens viuẽt long tems, & ont l'os de la teſte fort dur 252.a. 254.b

Inondations pour trois cauſes generales 63.b.65.a
des Inſectes la difference 187.b
Inſectes cõment ils ſont chaſſés 168.a.b
Inſtrument pour donner paſſe-tems 291.a.b
Inſtrument par lequel celui qui tire eſt attiré 342.a
Inſtrument par lequel chacun peut ſe tirer en haut 342.a.b
Intellect & volonté commẽt ils different 288.a.290.b
Intellect vſe de trois choſes pour iuger 289.a
Intellect par l'intelligence de la verité eſt delecté pour trois cauſes 288.b
Intelligences & Dieu n'ont de nom propre 382.a
des Intelligéces les vertus & les noms 382.b.383.a
Intelligences quelle delectation elles ont 382.b
Intelligéces quelle vie elles ont 382.a
Ioie quel effect elle a 289.b
Iombarde garde les ſemẽces entieres 281.a
Ionc pourquoi il eſt flexile, & n'a de fueilles 177.b
Ioueurs de paſſe-paſſe pourquoi ils ſont contemnés 352.a
Ire quel effect elle a 289.b
des Iſles la cauſe & origine 60.a 63.b
Iſle de S. Thomas 387.a
Italie mere de tous biens 69.a
Iumens 207.b.363.b
du Iuif contre le Chreſtien & le Mahumetiſte diſpute 242.b

L

Lacs ſont pour cinq cauſes 389.b
Lacs pourquoi ils ne ſont ſalés 67.a
Lacca 94.a.182.b
du Laict ſix parties, l'ecume, crai me, &c. 180.a.b
Laict en quelles manieres il eſt coagulé 180.b
Laict des plantes pourquoi il eſt glutineus 159.a.b
Laict medicinal 180.b
Laict eſt vtile à longue vie 252.b
Laict corrige le vin 103.b.104.a
Laine de quel païs elle eſt priſee 206.a
Lampe à Athenes qui bruloit toute l'annee 4.b
Lances longues pourquoi elles percent mieus que les courtes 335.b
Lãce ou verge portee ſus le bout du doigt 354.b
de Lance experience 276.a.b
des Langues la difference 244.b 245.a: cauſe de la difference 268.a
Lãgue d'vn beuf arrachee ſe remue tout vn iour 234.b
Lant, toreau de Libye 220.b
de Larix les larmes quelle vertu elles ont 163.b
des Larmes la cauſe 276.a
Larmes & ſouſpirs pourquoi ils appaiſent la douleur 267.b 268.a
Lauendier, dit nardus 166.b
de Laurier & geneure les fueilles pourquoi elles craquent au feu 186.b

Laurier s'il n'eſt touché du tonnerre 28.b
Lazul pierre 114.b
eau de Lectue 35.a
Legation 346.b
du Leopard le teſticule dextre a grande vertu pour prouoquer les mois des femmes 357.b
le fiel d'icelui eſt venin 357.b
Lepre cõmét elle eſt curee 246.a
Lettres en ecriuãt toutes choſes auec trois lettres, ſont cachees en trois manieres 324.b
Lettres comment on peut ecrire au cors humain, q̃ lon ne peut effacer 366.b.367.a
aus Lettres & engrauures des pierres precieuſes, les moindres fautes font grande deformité 277.a
Leurette, dite lyciſca 210. a
Libanotis 162.b.163.a
Lieu pourquoi c'eſt qu'il eſt immortel, immobile & immuable 14.a.b
des Lieus comment la longitude & latitude eſt cognue quãd on cognoit la diſtãce de la voie 359.b.360.a
Lieus occultes auec leurs couleurs par quelle maniere on les peut voir 89.b
Lieures & rats pourquoi ils ne ſont appriuoiſés 228.b
de Lignes droites toutes figures faites quel priuilege elles ont 302.b
de 2. Lignes qui touſiours s'entreapprochét, & iamais ne s'aſſemblent 300.b.301.a.b
Ligne ſpirale a 6. priuileges 302.a
Limace pierre, & ſa vertu 145.a
Limaçons ſont priués des yeus 198.a.b
Lime pourquoi elle a de dés bre ues, frequẽtes & obtuſes 59.a.b
Licoſtis herbe 178.b
Linge fait de pierres & geneſt 109.a
Lion 221.a
du Lis hiſtoire 166.a
Lis comment on les fait porter des fleurs rouges 166.a
Lithoſtroton pierre 143.b
Liure qui monſtre les pois plus grans qu'ils ne ſont, comment elle peut eſtre faite 17.a.18.a.b
Liures comment ils ſont incontinẽt redigés en ordre 340.a.b. 341.a
Liures en langue Afriquaine traduits en Latin, que les Latins n'ont de preſent 268.b
Locuſtes ou ſauterelles 195.a.b. 196.a
en Lõbardie l'air ſecha en trois iours tous les citrons & oréges 44.b
le Loup s'il fait l'homme muet 355.a.b
cõment on fait mourir les Lous 114.a
Loutre 222.a.b
Lumiere que c'eſt & ſes eſpeces 79.b.80.a.81.a
Lumiere pourquoi elle eſt ſeulement des choſes reſplendiſſantes 80.b
Lune combien elle eſt haute 76.a.85.b
Lune s'il elle prend toute ſa lumiere du Soleil 73.b

de

de la Lune au Soleil la comparaiſon 76.a
Lune pourquoi elle ne fait ombre le iour durant 78.b
Lune pourquoi c'eſt qu'elle a vne macule 77.a.b
Lune pourquoi elle ſeule chãge ſa figure 77.a.b
la Lune mouue les eaus au flot 67.b
Luques le chaſteau renuerſé par les Eſpagnols 30.b
Lycoſura la premiere cité 244.b

M

MAchines par quel fondement elles conſiſtent 8.b
Machines à feu de quelle matiere elles ſont 28.b.29.b
des Machines à feu cõment ſont les moules 29.b
Machines à feu par quel moien elles ſont gardeés d'eſtre rompues 29.a.b.30.a.b
Machine Cteſibique de la fõtaine qui eſt touſiours pleine, & ne ceſſe de couler hors montãt en haut du bas 6.a.b
Machine Auguſtane par laquelle l'eau puiſee du fleuue eſt ietee ou on veut 14.a
Machine de Barthelemi Brambille par laquelle l'eau monte, & eſt epandue là ou on veut 7.a.b
Machine de Heron par laquelle vn baſsin plein d'eau eſt vuidé moiennant des fiſtules par en haut 11.a
Macer ecorce de la noix dite myriſtica 161.b
de l'art Magique quelques fauſſes ordonnances 356.b
Mahumet diſpute cõtre le Chreſtien & le Iuif 242.b.243.a.b
Mains par quelles drogues elles ſont blanchies 269.b.270.a
Maiſon de bois qui ne peut eſtre brulee 109.a
Maiſons pourquoi elles fõt bruit auant qu'elles tombent 331.b
Maizum herbe 267.a
Malade quãd il ne voit & n'oit, lors la vertu eſt debile & la mort eſt proche 374.b
comment on cognoit les Maladies futures 141.b
aus Malades eſt vn ſigne mortifere de voir les morts auec vn radotement 374.b
Maladies contagieuſes ſont de quatre gerres 256.a
Males taches cõment elles ſont detergees & netoiees 339.b
Malthe perpetuelle 143.b.144.a
Mamey arbre 267.b
Manne 384.a
Manucodiata oiſeau 230.b.231.a
Manutus poiſſon 227.b
Maragnonus 65.b
Marbre, & ſes gerres 146.a.b
Mare ou marets 64.b
Marchandiſe peut eſtre departie par la quatrieme partie 292.a
Marguerite, & ou elle eſt trouuee, & ſes vertus 144.b
des Marguerites l'adulteration 153.b.154.a
Marmot beſte 222.b
Martiacocta comment elle eſt compoſee 143.a

Matrice, dite matrix 114.b
Matrices des pierres precieuſes 130.b
Matiere premiere comment elle eſt par effect & par pouuoir 3.b
Matiere & forme ſont neceſſairement auec le cors 14.b
aus Matieres cõpoſees ſont trois choſes, la terre & l'eau pour la matiere, & la chaleur celeſte qui opere 38.a
Meche qui ne ſe conſume 5.a 108.b.109.a
Medo le boire enyurant 172.b
Medecine 314.a.344.a.349.b
Medicamens comment ils ſont bien compoſés 345.b
Medicamens rares ou epes en quantité ou ſubſt. &c. quelle difference ils ont 37.b
Melanteria 113.a
eau de Meliſſe 35.a
Membres coupés à quelques beſtes pourquoi ils ſont regenerés 199.b
Memoires artificielles 290.b
Memoire par quelle choſe elle eſt corroboree 356.a
Melons cõment ils ſont cognus eſtre bons 256.a
Melons comment ils ſont conſerués, & comment on peut auoir deuant la ſaiſon 285.a
Meotis le palu 64.b.65.b.67.a
toutes Mers ſi elles ſont deriuees d'vne 66.b.67.a
Mer eſt plus mouuee au pleines & nouuelles lunes 67.b
Mer Mediterranee eſt plus agitee que pas vne autre 67.b
Mer pourquoi c'eſt qu'elle fait le flot deux fois le iour 67.a.b
en la Mer pourquoi il y en a difference d'eaus quant aus couleurs 230.a.b
Mer pourquoi elle demeure ſalee 66.b.67.a
en la Mer s'il en y a d'eau douce 102.a
Mer pourquoi en aucũs lieus elle eſt ſterile 230.a
en la Mer pourquoi il y en a beaucoup de monſtres 225.a. 227.a.b
la Mer ſi elle eſt l'origine des fleues 64.b.95.a
de la Mer la profondité eſt cognue en voiant vne pierre au fond de la mer 274.b.275.a
Métal que c'eſt 98.a.b.120.a.b
Metaus ſept iouxte le nombre des planetes 120.b
des Metaus la concorde & amitié 125.b
Metaus ſont de ſubſtãce aqueuſe & rare 2.b.123.a.b 124.b
Metal vers laquelle partie du monde il croiſt 107.a
ſeparation des Metaus, d'argent, du plom &c. 126.a
des Metaus les plus durs ſont les plus precieus 114.a.134.a
Metaus en quels veſſeaus ils ſont fondus 326.a
Metalliques ſont innumerables en eſpeces 105.b
aus Metalliques les parties neceſſaires 108.a
des Metalliques & des plantes la cõparaiſon 105.b.106.b.107.b

Metalliques ont vne vie 106.a.b
Metalliques cõment elles peuuent eſtre de bon odeur 108.a
Metalliques pourquoi il y en a pluſieurs ſous terre,& peu d'animaus 105.b
Metalliques eſtre abondantes aus montagnes, on le cognoit par quinze indices 107.a.b
des Metalliques faites par artifice trois vtilités 119.b
Metalliques pourquoi elles ſe fondẽt auec le plom 112.b.113.a
Meteoroſcope 359.b
de la Methode reſolutoire exẽple 305.b
que le Miel n'a peu eſtre engendré d'autre beſte que des abeilles 194.b
le Miel ſemble eſtre plus preparé pour boire que le vin 172.b 173.a
le fond du Miel eſt le meilleur 345.b
Miel comment on cognoit s'il eſt adulteré 104.a
Mignol eſpece de breuuage 173.a
Mine eſt ſinon vne plante couuerte 108.a
Mines ſous l'eau 99.a
Mines de merueilleuſe profondité 121.b
Mines pour abatre villes & chaſteaus comment elles ſont faites 30.b
les bons Miroirs 80.b
le Miroir mõſtre toutes choſes par ordre prepoſtere 92.a.b
entre les Miroirs, la poudre de cryſtal fait choſes fort merueilleuſes 91.a
à vn Miroir cõme on peut voir le ventre & le goſier 90 b
Miroir qui monſtre les heures par le nombre des faces 90.b. 91.a
par Miroir cõment l'image d'vne choſe eſt veüe en l'air 75.a. 89.b.90.a
Miroir qui reuele les choſes occultes & ſecretes 89.a.b
Miroirs pour voir ſa face venir & retourner enſemble 90.b
à vn Miroir comment on peut voir ſon dos 90.b
Miroirs repreſentans couleurs tresbelles 91.a
Miroirs repreſentans choſes diuerſes 89.b
Miroir qui repreſente les hommes volans en l'air 90.a.b
Miroirs creus pourquoi ils repouſſent les raions par tout,& toutefois ils ne repreſentẽt l'image 88.a
Miroirs qui brulent,en quantes manieres ils ſont faits 88.a.b. 89.a
Miroir ardant 32.a
Mixtion, dite craſis, comment elle eſt faite 102.b
de Mixtiõ quatre gerres 102.a.b 104.b
aus choſes Mixtes les elemens ſont en deux manieres 105.a
Mixtion en quoi elle differe de la nutrition & augmentation 104.b
la ſituation du Monde 390.a.b
ſi le Monde a eſté engendré, & s'il eſt eternel 68.a

de la Monnoie on peut oſter le deſſus 114.a
Monoceros 217.a
des Mõſtres qui eſt cauſe de leur generation 272.a
Monſtres pourquoi ils viuent en la matrice,& non quand ils ſont nés 271.a.b
Monſtre ſi c'eſt l'erreur de natu re, ou ſi nature pretend à quelque fin 271.b
Monſtres s'ils ſignifient quelques choſes futures 272.a
des Montagnes l'origine eſt triple,& pourquoi elles ſont hau tes 59.b.60.a
aus Mõtagnes pourquoi le froid eſt grand 384.b
en Montant pourquoi l'hõme ſe trauaille tant 351.a.b
Morelle,dite ſolanum 160.a
Mort ſans douleur 164.b.183.b
Mors & eſpris en quel lieu, & quand ils ſont aperceus 380.b
Mors & eſpris cõment ils peuuent eſtre veus 373.b
des Mors ou viuãs aſſauoir qui ſont les plus heureus 381.b
Morſs poiſſon 226.b
des Mouches à miel la deſcription 194.a.b
Mouche qui apporte venin 55.b
Moucheron,dit culex 197.a.b
Moucherõs & les mouches cõmẽt ils ſont chaſſés 197.b.& c.
Moumie, dite mumia, medicament 358.b
Moutons de quatre cornes 206.b
Mouuement eſt de nature 5.a
Mouuement eſt vn principe 15.a
Mouuemens ſimples ſept 45.b. 46.a
du Mouuement de la terre les cauſes 58.a
Mouuemẽt & chaleur ſont cauſes mutuelles de ſoi-meſme 79.b
Muſle beſte 220.b
Mules pourquoi elles ſont ſteriles 207.b.209.b.210.a
Mulets pourquoi ils viuẽt long tems 249.b
Murex, poiſſon duquel on prẽd le pourpre 94.b
Murs des villes quels ils doiuẽt eſtre,pour eſtre plus ſeurs 331.b
Muſc beſte 164.a.221.b.222.a
Muſcles comment ils ſont mouués 349.a
de Muſique les ſubtiles inuẽtiõs 128.a.310.b
en Muſique comment la delectation eſt augmentee 277.b
Mutilés pourquoi ils ſont mauuais 269.a
Muſteles poiſſons 203.a
Myites pierre 152.a
Myrobalam 43.a.167.a
Myrte 164.a
Myſi,vitriol Romain 112.b.113.a

N

EN nageant cõment on peut ſeuremẽt paſſer les fleuues 354.a.b
Nappes qui ne ſont brulees du feu, ains nettoiees, non d'eau 108.b.109.a
de Nature quatre effors 254.b. 255.a

Nature n'a rien fait par cas fortuit 239.b.240.b.271.b
Nauet, dit napellus 160.a.166.a 283.b
des Nauires l'inuention 318.a
Nauires par quel moien elles ſont fermes en la mer 161.a
Nauires ne ſont frapees du tonnerre 28.a.b
Nauires diſperſees par la tépeſte comment on peut cognoiſtre ou elles ſont 78.a
Nauires pourquoi elles ne font beaucoup de chemin quand le flot y eſt 67.b.68.a
Nauires eſtans au peril de l'eau comment elles ſont euacuees 7.a.8.a
Nauires cõment elles ſont defendues contre les mõſtres de la mer 224.b
Nauires enfonſees en la mer, cõment c'eſt qu'elles peuuent eſtre retirees 10.a.b
Nauires enfonſees ſont plus facilemẽt retirees de la mer que des fleuues 10.b
Nauire pourquoi elle eſt menee tant legeremẽt de voiles 335.b. 336.a
Nauire ou naſſelle peut porter autant de fais qu'eſt peſant le fais de l'eau qu'elle peut tenir 10.b
Nauire meſme pourquoi c'eſt qu'elle porte diuers fais en diuerſes eaus 10.b
Nauires ſont appellees ſelõ leur meſure 10.b
Nauires cõment elles ſont brulees de loing 88.b.89.a
Nebrites, dite des lapidaires, garatronius 141.a
Neige comment elle eſt faite 384.a
Neige pour trois cauſes tombe ſans eclers & tonnerre 385.a
Neige en quoi elle differe de la glace 385.b
Neige demeure aucunefois par pluſieurs ans aus montagnes 27.a
Neige comment elle eſt gardee en eſté 286.b
Neiges artificielles 287.a
le Nil 64.a.65.b.66.a.70.a
Nil pourquoi il arrouſe abondamment Egypte 388.a.b
Nirabri fruit 141.b
Nitre 111.b
du Noier pourquoi l'ombre eſt mortifere 165.a
Noix que c'eſt qu'on appelle 169.a
Noix comment elles ſont gardees toute l'annee verdes 186.a.285.b
de Noix deux experiẽces 364.b
Noix pourquoi elle aide la coction 348.b
Noix Indique ou d'Inde 173.b
Noix vnguentaire 43.a
Noix vomitiue 56.b
de la Noix myriſtique cõment on tire l'huile 169.b
le Nombril ecorché pourquoi l'homme meurt 272.b
Nombres quelconques cõment ils peuuent eſtre ecris iuſques à 25000. de l'ongle 341.b.342.a
Nourrices quelles elles doiuent eſtre 247.a

Nuees de quelle forme elles sõt 346.a
Nuees ne sont veües de plº loing que de 100000.pas 346.a.b
Nuees & pluies pourquoi elles sont tousiours là ou le Soleil est sus la teste de l'homme 386.a
Nuit de six mois, & le iour d'autant en quelques regiõs 243.b
Nutritiõ de diuerses choses fait les cors diuers 55.b.56.a. 104.b

O

OCcasion, cause, & cõmencement en quoi ils different 390.a.b
l'Occident pourquoi il n'est tãt recreatif que l'Orient 120.b
d'Ocean aucune mer n'est separee 67.a
Ocre 62.a.119.b
de bon Odeur la definition 35.b 62.a.160.b
d'Odeur les priuileges 278.a.b
Odeur delectable pourquoi il est rarement froid 164.a
Odeurs aromatiques pourquoi ils abõdent en Orient plus que en Occident 120.b
de l'Oeil les parties conspicues 224.a
d'vn Oeil mal voians, pourquoi ils deuiennent louches & bigles 348.b
les besses sont engendrees des Oeufs en plusieurs manieres 204.a
Oeufs comment ils sont couués sans poule 255.a.b
Oeufs qui ne sont de coït Venerien pourquoi ils engendrent autre chose, non pas vn poulet 41.b
Oeufs couuers de fiens en Egypte, pourquoi ils engendrent les poulets 39.b
vn Oeuf paruient en vn iour de grandeur entiere, ou pour le plus en deux 204.a.b
les Oeufs sont amollis par vinaigre 370.b.371.a
Oignons pourquoi ils puent 36.a
Oiseaus pourquoi ils sont engẽdrés des œufs 204.a.b
Oiseaus pourquoi ils ont la teste petite 233.b
Oiseaus pourquoi ils n'ont des dens 233.b
Oiseaus pourquoi ils ont deux ventricules 233.b
Oiseaus pourquoi ils n'ont de vessie 233.b
Oiseaus comment ils sont instruis à parler, & comment ils sont appriuoisés 154.a.223.b
Oiseaus comment ils sont pris 287.a.b
Oiseaus en lieu ou ils abõdent, donnent argument de l'air salubre 230.b
Oleander tue de l'ombre 54.a
Oliues 284.b.285.a
Oliuier de Rhodes 160.b
Olympus 57.a
Ombres salubres & mortiferes 175.b
Ombre pourquoi elle semble estre noire 83.b

Ombres pourquoi elles ſont grãdes 95. b
Ombre de tout cors expoſé au Soleil de quelle diſtãce elle eſt finie 95. b
des Ongles la mutation en combien de tems elle eſt faite 370.a
aus Ongles les merques que c'eſt qu'elles ſignifient 369.b.370.a
Onix, & ſes eſpeces 138.b.139.a
Onychites pierre 152.a
Opalus pierre, & ſa grãde beauté 135.b.136.a
Ophites, marbre 146.b
Opium froté au heaume du chevalier le fait mourir 364.a
les priuileges de l'Or 124.a
Or plus parfait pourquoi il eſt plus toſt engendré en Orient & en Midi, qu'en Septentrion 101.a.b.107.a.120.a.b
Or eſt cueilli en trois manieres 121.b
Or commẽt il eſt purgé 124.a.b
Or ne cede point au feu, argent y cede peu 124.a.125.a
Or detrempé en vif-argent, eſt plus facilemẽt rompu que l'ecaille d'vn œuf 115.a
Or ſeul deſcend au fond du vif-argẽt, les autres metaus nagent deſſus 115.a
Or comment il eſt colligé & ſeparé des habits 115.a
Or eſt la perfection des metaus 124. b
Orcas & orca poiſſon, vulgairement l'ondre 224.b
Orchal, & comment il eſt compoſé 128.a.129.a
en l'Oraiſon ſept manieres de ſubtilité 347.a
des Oreilles deux priuileges 276.a
aus Oreilles les ſons qui ſõt faits de ſoi-meſme, s'ils denotẽt quelque preſage 278.a
d'Orenger les eſpeces 158. b
Orient ou les vẽs ſoufflẽt, la vie y eſt ſalubre 21.b
Orient eſt plus chaud & plus humide que l'Occidẽt pour quatre raiſons 120.b
d'Oriẽt ſont apportés les odeurs, pierres precieuſes, or, argẽt &c. 120. b
Ormeau a la racine la plus excellente entre les gerres des arbres 176.a
Orpigmẽt dit auripigmentum, & ſes eſpeces 113 b
Orpin cuit, dit auripigmẽtũ 118.a
Os cõment ils ſont amolis 330.a
Oſtracitis pierre precieuſe 36.b
Oſtracis pierre 152. a
l'Ouie cognoit plus petites differẽces q̃ tout autre ſens 277.a
choſes Ouies pourquoi elles delectent plus que les leües 289.a
Ouiſtres fort grandes 225.a
Ours formicaire 224.b
Oximel des anciens 172.b

P

PAin de cinq gerres, & ſes cinq cõditiõs 256.b.267.a.b
de Palme la forme 173.b.174 a
Palme pourquoi elle ſe courbe en voute 182.b.183.a
Palmites q̃ ſont mẽgees, en quoi elles different de la palme 174.a

Palus 64.b
Pan de ce païs, & celui d'Inde 233.a
Papegaut 233.a
Papier comment il eſt fait 325.b
Papier à fin qu'il ne boiue l'ancre 108.b.325.b
Papillon 198.b.199.a
Parabole, c'eſt à dire, de l'autre part, a ſix priuileges 299.a.b 301.b.302.a
Paralogiſmes & deceptions cõment elles ſont faictes 306.a
Parelles que c'eſt qu'elles prediſent 84. en quoi elles different des verges 85.a
Parium marbre, & ſes eſpeces 146.a.b
au ſac du Parricide pourquoi le coq, le ſinge, le ſerpẽt & le chiẽ ſont mis dedens 233.b
Paſſereau dit fol, par ſens cõtraire 232.b
Paſſereau pourquoi il ne vit plus de deux ans 204.a
Paſſereau dit muſcatus, vn peu plus grand qu'vne mouche à miel 232.b
de Paſtenades l'aguillon oſte la douleur des dens 106.b
Paume Romaine antique 338.b
Pauſanias 363.a
Paupieres pourquoi elles ſont faites 273.b
Pazar ou bezar pierre 141.a.b
Peaus precieuſes 221.b
de la Peau comment on oſte les veſtiges des tachettes 268.b
la Peau de quelle couleur elle eſt, de telle ſont les ongles, poil, cornes & le bec, &c. 227.b
Pecher, dit nux Perſica, eſt veneneus en Perſe 164.b
Peinture que c'eſt 92.a
Peinture a trois parties 219.a.b
Peinture eſt la plus ſubtile de tous les ars mecaniques 318.b 319.a
aide pour bien Peindre 92.a
Peintures ſont eprouuees au miroir 92.a.b
Pentacrinos pierre 151.b
Pentagone equilateral & d'angles egaus quelle proprieté il a 303.a
Pentagonus pierre 152.a
Perca pierre, & ſa vertu 145.a
des Perfuns la maniere differẽte 163.a
Perſonnages d'excellente ſubtilité 316.a
des Peſtilences les cauſes 52.b & ſignes 314.a.b.315.a
Peſtes ſont autant qu'ils ſont de changemens de tems 52.b
Peſtes tiennent la nature du venin 52.b
Peſte pourquoi elle ne dure plus de trois ans 52 b
cõtre la Peſte pourquoi les pierres precieuſes ſont vtiles 100.b. 132 b
Peſtilence excitee de l'air qui fit perir preſque la tierce partie du gerre humain 52.a
à la Peſte & l'air peſtifere qu'elles choſes ſont propres 109.b. 110.a
Petroleum, & ſa vertu 111.a
Phengiticum, marbre 146.a
Picutus oiſeau 232.a
Pierre que c'eſt 98.a

des

des Pierres cinq gerres 129.b
Pierres, dites ſaxa 147.a
la raiſon d'eſtre cõuerti en Pierre 71.b.72.a
Pierre metallique 118.a
les Pierres ſont augmentees en deux manieres 152.b.153.a
Pierres ſe cõdenſer & aſſembler par le froid, cinq indices 144.a
Pierres ſouffrent maladie, vieilleſſe & mort 131.b.152.b
Pierres pourquoi c'eſt qu'elles ſõt plus froides que la terre 23.a
des Pierres comment on tire le feu 32.b
Pierres deſquelles ſõt faites meches, nappes, ſeruiettes, & tables qui ne ſont brulees du feu, ains nettoiees 108.b.109.a
vne Pierre comment elle eſt rõpue d'vn coup de poin 354.b 255.a
Pierres precieuſes pourquoi elles ſont engẽdrees plus toſt en Oriẽt & au Midi 101.a.b.107.a: & commẽt elles ſont trouuees 130.a
Pierres precieuſes ſont de trois gerres 129.b.130.a
des Pierres precieuſes les propres ſignes 130.b: & louenges 133.b
des Pierres precieuſes les vices 130.b.131.a
Pierres precieuſes principales 131.b.134.a
Pierres precieuſes fauſſes cõmẽt on les peut cognoiſtre quand elles ſont aus anneaus 153.b
des Pierres precieuſes la generation, & cauſe de la diuerſité de leur couleur 135.a
toute Pierre precieuſe a quelque vertu 135.a
des Pierres precieuſes chacune à ſa matrice 130.b
aus Pierres precieuſes la cauſe de perſpicuité 122.b.123.a.131.a
aus Pierres d'ou viennent les figures 139.a.140.a
Pierre d'Inde qui fait tourner le vin en eau 173.a
Pierre laquelle touchee d'vne petite pierre ſonnoit cõme vne harpe: & la raiſon 153.a
Pierre lazul n'eſt viciee ne de feu, ne d'eau, ne de vieilleſſe 114.b
Pierre inciſoire qui coupe comme vn raſoir, qui eſt aguiſee d'eau, non d'vne queux 147.a
Pierres pourquoi elles ont plus grãde force que les animaus & & les plantes 131.b.132.a
Pierres precieuſes vraies ne ſentent aucunemẽt la lime 129.b. 130.b.134.a
Pierres precieuſes, de quelles autres pierres elles ſõt engrauees 36.b.151.a
Pierres precieuſes ſubtilement engrauees 318.b
Pierres comment elles ſont engendrees en la mer, & aus autres eaus 72.a
Pierres precieuſes pourquoi elles ſont rarement engendrees aus animaus 144.a.b.145.b
Pierres precieuſes pourquoi elles ſõt vtiles cõtre la peſte 100.b
Pierres precieuſes font cognoiſtre les choſes futures 133.a.b

Pierres precieuſes ſont adulterees par trois manieres 142.a.b 143.a
Pierres precieuſes comment les rengent les pierriers, de peur qu'elles ne ſoient cognues eſtre laides 92.a.b
Pierre de la veſsie par quelle eau elle eſt rompue 36.b.37.a
Pierre comment elle eſt engendree à la veſsie, & comment elle eſt auſſi rompue 36.b.37.a. 103.a.145.b
des Piés des animaus quadrupedes la difference 207.a
Pigeons cõment ils ſont amorſés 369.a
Pin ſauuage 179.a
miracle du ſepulchre de Pion 362.a.b
des Plantes la differẽce en quoi elle conſiſte 154.b.155.a.b
les parties des Plãtes 157.a.184.a
des Plantes les armes 184.a
des Plantes la haine & l'amitié 154.a
les Plantes en combien de manieres elles viennẽt 156.b.166.a
nulle Plante ſans racine 284.a
Plantes ſont compoſees de certain nombre de fueilles 184.a.b
aus Plantes le laict, cerch. Laict, &c.
Plãtes en l'eau d'ou elles ont l'origine 177.a.b
Plantes nouuelles d'ou elles viẽnent aus terres eſtranges 314.a
Plantes pourquoi elles croiſſent en lõgitude, les animaus en latitude & profondité 188.a
des Plantes & animaus les parties repondent les vnes aus autres 157.b.250.b
des Plãtes auec les matieres metalliques la comparaiſon 107.b
Plãtes reçoiuent toutes ſaueurs, excepté la ſalee 176.b.177.a
Plantes comment on les peut faire naiſtre auec pluſieurs ſaueurs & odeurs 283.a.b
toutes Plantes commẽt on peut faire venir en tous lieus 179.b. 186.a
Plantes ſteriles commẽt on peut faire fructiferes 281.a
Plantes fort odorantes 159.a
Plantes fructiferes 178.b
Plantes qui manifeſtẽt leur vertu par la figure 160.a
eau de Plantain 35.a
Plaſtre 151.a
Platain eſt le plus beau entre les arbres 176.b
de Plaute la ſubtile diligence 292.a
Pline 1.a.199.b
de Plom quatre eſpeces 127.a.b
Plom pourquoi il eſt plus peſant que la terre 105.b
Plom hait tous autres metaus 127.b
Plom nage ſus l'argẽt, quoi qu'il ſoit le plus peſant 125.b.126.a
Plom eſt adiouſté à l'or & l'argent, pour les fondre 112.b. 113.a
la lamine de Plom pourquoi elle ſe ſouſtiẽt ſus l'eau 8.b.105.a
du Plom fondu merueilleuſe experience 127.b
Plomberie, dite plombago 119.b

Plómets qui ſont ietés en haut par grand nombre, pourquoi à peine bleſſent ils aucūs 49.a
Pluie comment elle eſt faite 384.a
Pluies & nuees pourquoi elles ſont touſiours ou le Soleil eſt ſus la teſte de l'homme 386.a
Pluie pourquoi elle ſe fait grande en automne 386.b
de Pluie les ſignes 312.b.313.a.b
Pluie pourquoi elle eſt ſalee 67.a
Pluie des grenouilles, poiſſons, pierres, terre, poudre qui fit repreſenter la forme de croix, des œufs, des petites beſtioles, &c. cōment elle eſt faite 313.b
Pluies ne ſont veües de plº loing que de 100000. pas 346.a.b
aus Podagres comment on ſuruient 150.b.358.b
Poil pourquoi il deuient blanc 49.a
Poil cheut comment il eſt reſtitué 251.b
Poil de quelque lieu du cors cō ment il eſt oſté 269.a
Poil folet, dit pappus, cōment il eſt engendré 156.a
les merques des Pois comment elles ſont cognues ſi elles ſont fauſſes, ou non 17.b
Pois comment c'eſt qu'ils ſont monſtrés plus grans qu'ils ne ſont 17.a
des Poiſons les gerres & matieres 361.b.362.a.365.a
Poiſons ſi elles ont vertu 369.a
Poiſons d'amour 365.a
Poiſons quelles on peut enſeigner, ou non 364.a
Poiſſons de mer pourquoi ils ſont plus grans que les beſtes terreſtres 225.b.226.a
Poiſſons pourquois ils ſont tāt multipliés 204.b
aucūs Poiſſons pourquoi ils ont piés 228.a
tous Poiſſons pourquoi ils ont queüe fourchee 226.a
Poiſſons pourquoi ils ne crient hautement 250.a
nouueaus Poiſſons d'ou ils vien nent aus eaus ou ils n'eſtoient au parauant 196.a.314.a
Poiſſons pourquoi ils ne ſont appriuoiſés 228.b
Poiſſons comment ils ſont gardés 286.a
Poiſſons comment ils ſont pris 287.b
des Poiſſons vne priſe incredible 226.a
Poiſſon barbu 225.a
Poiſſon monſtrueus 226.a.b
Poiſſons comment ils peuuent eſtre fris en vne carte, non autrement qu'en vne paile 39.a.b
Poiſſon cru & œufs crus ſont de meilleur menger que cuis 38.b
Poiure cōment il eſt chaud 39.a
Poiure arbriſſeau, & le long poiure 162.a
Poix Greque & nauale 175.a.b
Poix pourquoi elle conſume l'huile 175.a
Pommade, dite pomata, comment elle eſt cōpoſee 270.a.b
Pommes conſiſtent par certain nombre de grains 185.b
Pomme d'Adam, & l'inuention

de ce nom 158.b.159.a
Pomme de mort 164.b.165.a
Pommier de paradis 178.a
Pommes de grenade, comment elles ſont gardees 281.a
Pompholix, dit de la tutie 118.a
Pont de C. Ceſar 331.b.332.a.b
Porc-epic 206.a
Poreaus & percil pour les faire venir grans 283.a.b
Porphyris vne pierre qui eſt rõpue par eau 37.a
Porphyrites, marbre 146.b
Porphyroïdes, pierre 152.a
des Pos de terre cinq louenges 99.b.100.a
Pos frotés de martiacocta ne boiuent l'humeur qu'ils contiennent 143.a
Poterie eſt plus difficile que l'engrauure ou ſculpture 320.b. 321.a
Poudre pyrio comment c'eſt qu'elle eſt compoſee 29.b.30.a
Poudre de pyrio pourquoi c'eſt qu'elle pouſſe tant viuement la boule des haquebutes 30.a
Poules fecondes en hiuer 172.a
Poulet de quatre piés & de quatre ailes comment il eſt engendré 255.a
le Pouls eſtre propre à chaque beſte 234.b
le Pouls & le mouuement du cœur eſt vtile 250.a
Poumon poiſſon de mer, reluiſant de nuit 196.b
Pourpre du tems paſſé 94.b
Pourriture eſt de la chaleur debile 43.a.b
de Pourriture cõment aucunes choſes ſont conſeruees 43.b
les Pous comment on les chaſſe, & les fait-on mourir 199.a
Prãnium pierre precieuſe 141.a
de Proclus les liures s'ils appartiennent à la geometrie 293.a
Proportion reflexe que c'eſt 304.a.b
Protophanes de merueilleuſe forme 245.b
ſigne de Prouĩce chaude & froide 257.a
Pſalterium comment il eſt compoſé 277.b
Pſoricum 118.a
de Ptolemeus la louenge 316.a. 317.a
Puce enchainee, & ainſi nourrie 324.a
Puces & punaiſes, comment on les fait mourir 117.a
Puis d'eau d'ou ils prẽnent leur origine, & pourquoi ils ſont chaus en hiuer 68.b
Puis qui ne ſont ſeparés de beaucoup de pas, pourquoi ils diffe rent grandement en ſaueur & bonté 99.a.b
Punaiſes s'aſſemblent à certain gerre de greſſe 358.a
Pumex pierre 150.b.151.a
Purpurine 119.b
de Putrefaction quatre gerres 43.b
Putrefaction n'eſt faite qui ne ſoit generatiõ de quelque choſe 41.b
Putrefaction enſuit touſiours mauuais odeur 43.a
de Putrefaction de l'air & de peſte, les cauſes 52.a

Putrefaction en quelles manieres elle eſt euitee 186.a.b
Pyramide 298.b.299.a.b. 300.a.303.b
Pyrauſta aragne qui vit au feu 197.a
Pyrauſtus pierre 152.a
poudre Pyrio, cerchés Poudre, &c.
Pyrites 107.a
Pyrites aucunefois a de l'argẽt, aucunefois du cuiure 113.a
Pyrophil pierre 367.a.b
Pyrotechne 126.a

Q

QValités ſeulement deux, la chaleur du ciel, & l'humeur des elemens 23.b
Qualités premieres operent de ſoi-meſme 51.b
quatre Qualités premieres 344.a.b.345.a
Qualités ſecondes & tierces 345.a
Qualités en quoi elles different & conuiennent 345.a
Quantités differentes en grandeur, deſquelles la plus grãde touſiours diuiſee par le milieu, & la moindre touſiours multipliee, la moindre ne peut iamais exceder la plus grande, ou lui eſtre egale 306.b.307.a.b
la proprieté du Quarré 303.a
Queux, dite cos 146.b.147.a
Queux adulterees, qui briſent les pierres precieuſes 143.b
Quinte eſſence 35.a.b.36.a

R

RAcine quelles parties elle a 157.a
Racines à fin qu'elles prennent toute forme qu'on veut 366.b
Racines cõment elles ſont conſeruees 285.b.286.b
des Racines la partie de bois eſt la plus excellente, & de plus grande force 157.b.158.a
Racines plaiſantes 176.a.b
Rage cõment elle vient 210.a.b
Raie poiſſon ſuruient à l'hõme 225.b
Raions perpendiculaires pourquoi ſeuls ils ſont valides 87.b. 88.a
Raions du Soleil pourquoi ils ſemblent eſtre reflexes, & augmentent la chaleur 79.a
Raions du Soleil procedẽt mile fois milenes de pas & d'auantage par chacune heure 96.a.b
Raions tombans rectangles en l'œil, quand les yeus ſont obliques, vne choſe ſemble eſtre deux 91.a.b
Rangiferes beſtes 218.a.219.a
des Rats l'hiſtoire 229.b.230.a
Rats comment on les peut faire mourir 114.a
de Raymundus Lullius la ridicule ſubtilité 292.a.b
Reagal 55.b
Recrement ou excrement du metal 118.a
Relant vient de chaleur debile 43.a.b.
Renardeau de mer 204.b
Repos s'il eſt principe 14.b

Repreſentation eſchet aus quatre ſens en quatre manieres 1.b
Reſins qui floriſſent toute l'annee 166.a
Reſin ſans pepin cõment il eſt produit 281.b.282.a
la diuerſité de Reſpirer 250.a
Retraites amenes & ſalubres cõment elles ſont compoſees 45.b
de Rhabanus la ſubtilité trop curieuſe 292.b.293.a
Rhinocere 217.a
Rhinoceros poiſſon 225.a
Rhombites pierre 152.a
Ris croiſt en toutes nations 267.a
des Rochers l'origine 60.a
Roitelet oiſeau, dit regulus 232.b
les Romains vſoient de deux langues 268.b
Rome 244.a
Roſagallum 113.b.114.a
Roſes cõment elles ſont faites de diuerſe couleur 326.a
Roſeaus pourquoi ils ſont creus 177.b
Roſier pourquoi il eſt ſpineus 282.b
Roſomacha beſte, dite autrement gulo 210.b.211.a
Roüe pourquoi & cõment elle leue grans fais 335.a
Roües par leſquelles grãde eau eſt puiſee 334.b
Roües par leſquelles les pierres precieuſes ſõt engrauees, pourquoi elles ont ſi grande force 337.b
Rouſee d'ou elle vient 383.b
Rue, ruta 55.a.154.b
Ruiſſeau 64.b.66.a.99.b

S

SAblieres qui s'entreſouſtiennent 343.a.b
Safran 166.b
du Sage trois offices 289.a
Sageſſe eſt la ſupreme felicité de l'homme 349.b
Salgazos, herbe de mer 177.a
de la Salmandre deux choſes merueilleuſes 192.b.193.a
Salpetre 111.b
Sandaracha 113.b.114.b
Sandix, & comment il eſt compoſé 119.a.b
Sang eſt de deux gerres 149.b. 150.a
le Sang quand il eſt abondant, pourquoi la vertu n'eſt augmẽtee 253.a
Sangliers d'Inde 229 a.b
Saphir & ſa vertu 136.a.b.142.b. 143.a
Sapin 162.b
Sapience comment elle eſt acquiſe 349.b
Sarau oiſeau 123.b
Sarcophagus pierre 150.b
Sardine pierre precieuſe 138 b
Saueurs de ſept gerres 274.a
Saueurs froides & chaudes 43.a
l'indice de Saueur, eſt l'odeur 279.b
Saueurs quelle nature elles ont 43.a
des Saueurs la plus imbecille eſt la ſaline 177.a

la maniere de Sauter 351.a
Saturnus pourquoi c'eſt qu'il eſt vtile aus grains ſemés 23.b
Scalongia ou macrocronion 181.b
Sciatique pourquoi elle eſt guarie par la muſique 369.a
Sciéce n'eſt ſans l'ame & intellect, & de quelles choſes elle eſt 1.b.2.b
Scilla 54.a.281.a
Scordion 100.a
Sculpture pourquoi elle n'eſt ſi difficile que l'engrauure 320.a.b
vn Seau plein d'eau qui s'entre-ſouſtient 343.b
choſes Seches ne pourriſſent point 43.b.55.a
eſpeces du Sel 111.b
Sel pourquoi c'eſt qu'il crie dedens le feu 112.a
Selenites pierre 152.a
vne Selle admirable de l'Empereur 322.a
Semẽce differe du fruit 169.a.b
Semences à fin qu'elles ne ſoiét gaſtees des beſtes, commẽt on les garde 281.a
Semenda oiſeau 232.a
Sens n'eſtre que cinq 273.a
aus Sens la repreſentatiõ echoit en quatre manieres 1.b.2.b
Senſibles cõmuns cinq 273.a.b. 276.b
Senega fleuue 65.b.246.b
Senteurs ne croiſſent qu'en regions fort chaudes 157.a
Senteurs pourquoi ils ſont adiouſtés aus ſapeurs 279.a
de Serenité & beau tems les ſignes 312.a.b
des Serpens diuerſes formes 192.b
Serpens pourquoi ils viuẽt long tems ſans viande 191.a
Serpens pourquoi ils n'ont ailes ne piés 191.b.192.b
Serpens pourquoi ils ſont grans 191.a
aucuns Serpens perdẽt le venin auec la vie, aucuns non 192.a
Serpens deſquels l'excremẽt & l'haleine ſent bon 191.b
les Serpens ne ſe cachẽt au trefle 191.a
les petis Serpens pourquoi ils ſont pernicieus 191.a
Serpens de quelles drogues ils ſont chaſſés 199.a
cõment on peut manier les Serpens ſans danger 364.b
Serpens appellés mandali 191.b
Seruiettes lauees du feu non de l'eau 108.b.109.a
Serrures commẽt elles ſont ſeures contre les crochets 336.a
Serrure qui peut eſtre cloſe ſous tout nom 336.b
Loïs Sfortia 362.a
Sibyles 315.b
Sic, & Non ſyllabes quelle vertu elles ont 346.b
Siccité quelles actiõs elle a 33.b. 344.b
Sie pourquoi elle eſt faite auec de dens lõgues & agues 59.a.b
Simplicius 48.b.106.a
Smaltum 118.a
Soie de quoi elle eſt faite 194.b 195.a.326.a
de Soleil à la Lune quelle comparaiſon il y a 76.a

Soleil pourquoi il ſemble eſtre en repos, veu qu'en 24. heures il circuit toute la terre 96.a.b
Soleil pourquoi s'il eſt plus grād que la terre, les raions ne font par tout les ombres droites 87.a.94.b
Soleil paſſe l'eſpace de deux cou dees en vne heure quand il eſt au Midi, en vn autre coſté il chemine infiniment 96.b.97.a
le Soleil cōment il echauffe 79.a
le Soleil quel hauteur il a 76.a
trois Soleils enſemble commēt ils ſe monſtrent 83.a
le Soleil fait les eaus des fleuues treſſalubres 66.a
Solinus 57.b
Solſtice eſt le commencement de l'eſté & de l'hiuer 387.a.b
Songes que c'eſt qu'ils ſignifiēt 357.a
des vrais Sōges qui ſont les cauſes 357.a
Sōges ioueus & triſtes par quelles choſes ils ſont faits 133.b. 136.a.356.a.b
Songe que c'eſt qu'il augmente ou diminue 371.a.b
en Songeant ſi le cœur du ſinge eſt mis ſous la teſte, fait voir les feres & beſtes ſauuages 358.a
en Songeant qui ſe leuent comment ils ſont guaris 357.a
du Son les differences 276.a
Sons peuuēt beaucoup à la force 290.a
le Son exciter les affections de l'eſprit, exemples grādes 276.a
Son comment c'eſt qu'il eſt fait plus grand 278.a
Soris comment on les fait mourir 114.a
Soris pourquoi ils ne ſont appriuoiſés 228.b
Souci pourquoi il ſe tourne vers le Soleil 181.b
les Soufflets quel mouuemēt ils ont 26.b
Soufflets ſeruent contre l'air infecté des minieres 52.a.60.b
Soufflets pourquoi c'eſt qu'ils allument le feu. 25.a
Soufflets pourquoi c'eſt qu'ils ſont neceſſaires pour fondre les metaus 25.a.240.b
Soufre, & ſa vertu 111.a
Soufre pourquoi c'eſt qu'il ne fait ſi grand bruit que le halinitrum 58.a
Soufre pourquoi il ne brule la langue, il ard toutefois 78.a
le Soufre prend ſon aliment des ordures de la mer & de la chaleur 26.a
Soufre allume l'eau de vie 28.a
Souſpirs pourquoi ils appaiſent la douleur 267.b.268.a
des parties de la Sphere trois priuileges 303.a
cors Spherique comment il eſt fait 298.a
la ſeule Sphere ne change point ſon ombre 95.b
la Sphere cōment elle peut eſtre decrite en vne plaine & ſuperficie 350.b.360.b.361.a
Spheres celeſtes de merueilleus artifice 322.a.b.323.a.b
Spheroïdes ont quatre priuileges 303.b

Splendeur

Splendeur en cors ſolide pourquoi elle eſt faite 80.b.81.a
Spodos 118.b
Springual poiſſon 225.a
Statues admirables 149.a.324.a
de Sterilité la cauſe 210.a: & ſignes 315.a.b
Stibium 113.a.b
Strombites pierre 152.a
Stromonia, ou malũ ſpinoſum 160.a
du Stuc, qui eſt comme terre à potier, les gerres 321.a
Sublimés 44.a.52.b.55.a
des Subſtãces qui ſont les principes 2.b
eſtre en Subſtance 56.b
les gerres de Subtilité en ſubſtance 34.a
Subtilité que c'eſt 14.a.318.b
Subtilité en quoi elle conſiſte 1.b.3.a
de Subtilité quel benefice y a 61.b
Subtilité par art cõment elle differe de nature & du feu 34.b
de Subtilité des ouuriers admirables, exemples 324.a
Suſpition quel effect elle a 290.a
Suc que c'eſt qu'on appelle 98.a
Sucs conſiſtent d'vne ſubſtance aqueuſe 108.b
Succinum, cerche l'Ambre
Sucre & miel comment ils ſont purgés 285.b
de la Sueur du ſang la cauſe 253.a
du Sycomorus le bois ſe ſeche en l'eau & non en l'air 183.a
Sycomorus produit fruis quatre fois l'an 185.b
Syderea 114.b
Sympathie 355.a

T

TAbernacles qui ſemblẽt bruler 175.a
Tablettes pour ecrire 152.b
Tabours faits d'agneau ſonnent mal quãd ceus des loups ſonnent 355.b
Talchum pierre 151.a.b
Tamarindes 167.a.b
Tanaïs 64.b.65.a.66.b
Taprobana iſle ou ſont les perfuns precieus 160.b
Taranda beſte 218.a
Tarantula aragne 191.a.b
Taraxippus pierre pourquoi il epouuente les cheuaus 153.a.b
Tartre pierre, & ſa vertu 151.a. 171.a
Taſconium 62.b
Taupe 205.a.b.234.b
Telchinnes eſpris 379.a
Teinture rouge nouuelle pour la ſoie 195.a
ſignes de Tempeſtes 312.a.b. 313.a.b.389.a
Temple de Milan fort renommé entre les Chreſtiens 338.b
le Tems que c'eſt, & comment il a cinq choſes exquiſes 99.a. 372.b
du Tems comment les ſucceſſions ſont peintes 319.b.320.a
Tenebres perpetuelles au roiaume Gorgian 244.a
pourquoi nous craignons eſtãs en Tenebres 273.b
Terre pourquoi c'eſt qu'elle n'eſt dite principe 33.b

Terre toute combien elle a en circuit 61.a.b.76.a
Terre eſt ebranlee en trois manieres57.b:& pourquoi 69.b
de la Terre au Soleil & la Lune la comparaiſon 76.a
la Terre eſtre plus grande que l'eau 63.a.b.64.a.b
la Terre ſi elle n'a aucune couleur 61.b.62.a
de la Terre ſelon la ſubſtance & l'vſage les eſpeces 62.a.b.96.b
Terre qui eſt propre aus fruits, ou aus paſtures, ou aus arbres &c. ſignes pour le cognoiſtre 62.b
certaine Terre bõne pour ſe defendre du feu, des vẽs & pluies 62.b
Terre Lemnie eſtimee au pois d'or 98.a.b.100.a.b
la Teſte pourquoi elle a l'os de pluſieurs pieces 252.a
la Teſte eſt plus toſt bleſſee des mauuaiſes vapeurs, q̃ le cœur 60.b
Theatres auec l'echauffaut qui fait l'amphitheatre 332.b
Thecolithos pierre 146.a
de Theon la louenge 350.a
Theophraſtus doit eſtre preferé à Ariſtoteles, quãt au ſens 22.a. 190.a
Theriaque contre le venin 55.b
Thryalis 108.b
Tiburo poiſſon 227.b.228.a
Tiſſure 339.b
le feu qui eſt fait de Tõnerre eſt plus chaud que tout autre feu, & tue tous animaus 28.a
Tonnerre peut faire fondre l'argẽt en la bourſe ſans la bleſſer 28.a
contre le Tõnerre vn certain remede eſt de ſe cacher aus cauernes profondes 28.b
nobles perſonnages tués du Tõnerre 132.b
Topaſſe 137.b.138.a.b
Toreaus de Peonie 220.b
Torches & falots comment ils ſont faits de tous bois 31.b.32.a
Torpedo poiſſon 226.b
Torrent 64.b.66.a
de Tortues trois eſpeces 202.a
Toucher de 4. manieres quels obiects il a 273.b.274.b
d'vne Tour cõment on peut cognoiſtre la hauteur 274.b
Traineau cõment il eſt fait 17.b
Trefle 184.b.185.a.191.a
Trefle pourquoi c'eſt qu'il ſe crepit quãd les tẽpeſtes viẽnẽt 313.a
Triãgles quels priuileges ils ont 302.b
Tripolis pierre 151.a
de Triſteſſe quels inconueniens ils viennent 268.a.289.b
Triton poiſſon 225.a
Tritulum 60.b
Trochites pierre 151.b
trou de Trophonius duquel viẽnent les oracles 379.b.380.a
Truffes font fondre les neiges 186.a.b
Tuf, tophus en Latin 106.a
Tuiles cuites ſont plus peſantes, qu'elles ne ſont auant que d'y eſtre miſes dedens la fournaiſe 143.a
Turquoiſe, & ſa vertu 133.a
Tutie 118.a.b

V

VAcuité si elle peut estre 4.a. b.5.a.6.a.14.a.15.a
des Vallees la cause 60.a
Vapeurs quelle hauteur elles montent 81.b.82.a
Vapeur receüe dedés le cerueau tue de seul flairemét 54.b.60.b
Vautour, dit vultur 232.a
Veau marin 204.b.228.a
ce qui fait Veiller 357.a
deux gerres de Veines & de sang 249.b.250.a
Venefices, cerchés Poisons.
drogues Veneneuses quelle force elles ont 57.a
de Venin trois manieres 52.a
pourquoi aucuns Venins tuent incontinent qu'ils sont deuorés, aucuns par le touchement, les autres par le flairement 54.a.b
Venins coustumieremét engendrent humeur melancolique 53.b
du Venin beu pour quelque certain tems, cinq indices 53.b
contre Venin precaution & remede 55.a.b.56.a.b
le feu resiste à tout Venin 44.a
Venise 67.a.244.b
l'origine des Vens trop impetueus 314.a
signes des Vens futurs 74.a. 312.a.b.313.a
le Vent d'ou c'est qu'il vient, cõment on le peut cognoistre 45.b
le Vétricule & les intestins que c'est qui les corrobore 368.a
pour auoir plaisir de Ven⁹ trois choses sont requises 275.a
de Venus qui ne peuuent vser, quelles drogues il leur faut dõner 251.a.174.a.356.a
de Venus l'acte aucunefois ne peut estre accompli par trop grand amour 275.b
de Venus petit vsage sert à la lõgue vie 249.b
Verains 335.a
les Vers comment ils sont faits 42.b
Vers, dits bõbyces 194.b.195.a.b
que les Vers ne gastent le drap, cõment on les doit engarder 197.b.198.b
les Vers cõment ont les fait sortir de la terre 172.a
Verdegris, dit ærugo 118.b
Verges au ciel ce qu'elles predisent 84.b.85.a
Verges en quoi elles differét des parelles 85.a
Verité cognue, cõbien elle profite 61.b
Verité pourquoi elle ensuit par fois de la falsité, & non au contraire 288.b
Vermillon 117.a.b
Vermiculaire 119.a
Vermoulissure 43.b
Vernix & son vsage 186.b.187.a
Verole maladie contagieuse 52.b.57.a
Verres de quoi ils sont composés 119.b.120.a
Verres mis au feu en mettãt vn ietõ ou verge dessus, pourquoi ils ne se rompent 291.a
Vessie selon la grandeur d'eau

qu'elle peut tenir, ſouſtiendra autant de fais en l'air 10.b
en la Veſſie comment eſt engendree la pierre, & comment elle eſt rompue 36.b.37.a.103.a. 145.b
Veſſalius 318.b
à la Veüe trois choſes ſont requiſes 75.b
Veüe pourquoi elle eſt collocquee en matiere aqueuſe 274.a
Veüe eſt la plus excellente de tous les ſens 273.b.274.a
ce qui empeſche la Veüe 40.a. 91.b
Viandes crues plus vtiles & ſaines que les cuites 38.b
Vie que c'eſt 105.a.106.a
Vie longue ſans maus qui ſuruiennent en vieilleſſe, cõment elle eſt conſeruee, & les ſignes 250.a.b.251.a.254.b
Vie en quelles regions elle eſt longue 253.b.254.a
Vieilleſſe 35.b
du Vif-argẽt la definition 115.b
Vif-argent comment on le trouue 114.b.115.a
Vif-argent pourquoi il ne peut ſe repoſer 115.b
Vif-argent de l'ombre ſeule enlaidit & macule l'or & autres metaus 116.a.b
Vif-argent perce tous les veſſeaus metalliques, le cuiure, l'argẽt, plom, cuir de cerf, &c. 115.a
Vif-argent pourquoi il fait mourir les arbres, pous, & punaiſes, &c. 117.a
Vif-argent guarit la gale, la tigne, lepre, verole, &c. 57.a
Vif-argent chaufé, font les veſſeaus de bois & de pierre, & fait que la beſte morte eſt mouuee, & ſemble viure 117.b
Villes fort grandes quatre ſpecialement 244.a
des Villes permanẽtes cinq conditions 244.b
vne Ville eſtant aſſiegee comment on peut parlementer, moiennant des falots ou torches 331.a
Villes comment elles ſont munies & fortifiees 330.b.331.a
Villes & chaſteaus comment il les faut abatre par mines 30.b
eſpeces des Vins 173.a
des Vins les differences & excellences 280.a
le milieu du Vin eſt le meilleur 345.b
Vin comment c'eſt qu'il doit eſtre meſlé 102.b
Vin comment on le fait odorãt 104.a.280.a
Vin corrompu comment il eſt corrigé 103.b.280.b
Vin cõment on empeſche qu'il ne ſoit trouble au veſſeau 108.b
Vin cõment il eſt empeſché de s'enaigrir 280.a
comment on cognoiſt le Vin brouillé 103.b.104.a
Vin detrempé d'eau cõment il eſt diſtinct & ſeparé du pur 102.b
Vin ſe tourne en eau, &c. cerchés Pierre d'Inde, &c.
Vin par ſucceſſion de tems ſe tourne en eau ardante 173.a

Vin dous comment il eſt gardé tel toute l'annee 280.a
veſſeaus du Vin cõment ils ſont poiſſés 280.b
Vin cuit 164.a
Vin d'Ethiope 172.b.137.a
Vins fors des mõs d'Italie 173.a
Vin de deſpenſe 104.a
Vin corrompu comment il eſt conuerti en vinaigre 279.b
Vinaigre comment il eſt fait 279.b.280.a
Viperes 190.b.191.a.b.192.a.b
Vis d'Archimede 12.b
Vis faite d'acier pour deſcendre 342.b.343.a
Vis pour attirer & pouſſer toutes choſes en peu de force 333.b.334.a.b
de Vitre vne machine fort grande, la ſphere celeſte 322.b.323.a
Vitre, lequel touché de terre dure comme pierre, n'eſtoit briſé 325.b
Vitre, cerchés Verre.
Vitriol, cerch. Couperoſe, &c.
de Vitruuius la louenge 317.a
des Viuans trois principales facultés & quatre ſeruantes 350.b.351.a
Viuella poiſſon 228.b
l'Vniuers a certain ordre 2.a
Voiles pourquoi ils ne ſont rõpus des vẽs quãd ils ſont pliés par tant grande violence des vens 335.b.336.a
Volonté comment elle differe de l'intellect 288.b
Volupté eſt faite par le ſens 2.b
Vomiſſemẽt par quelles choſes il eſt prouoqué 56.b
Voutes en quelle maniere elles ſont faites 330.b
Vri, toreaus 220.b
Vrine eſt plus legere que l'eau 347.b
Vrine pourquoi & cõment elle profite à l'inflation du ventre 347.b
l'Vrine pourquoi elle eſt troublee 347.b
Vrine ſeule entre les liqueurs, pourquoi elle eſt plus ſplẽdide de loing que de pres 347.a.b
Vrine pourquoi elle ſemble froide à ceus qui piſſent au bain 68.b
pour retenir l'Vrine 357.b

X

XYloaloes 160.b

Y

YEus pourquoi ils ſont debilités en vieilleſſe 256.b
d'Yuoire les gerres 214.a
que l'Yure ſemble eſtre demoniaque, comment on le peut faire 357.b

Z

ZAphera eſpece de terre 114
Zeblicum marbre 146.a
iſle Zeilam eſt quelque paradis terreſtre 390.b
Zephyrus dictiõ treſdouce 346
Zibethum vne beſte qui a la ſemence fort odorante 221.b
Zif poiſſon 224.b.225.a
Zingembre 161.b.162.a
Zoroaſtes auteur des veneficces 362.a

FIN DE LA TABLE.

80-313.
L. Witte
6 Gine 1780

H55L
C266L

AIRIE
RUN
u Plat

L. BRUN
Successeur
·LYON·